



PGDESIGN | Programa de Pós-Graduação
Mestrado | Doutorado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
FACULDADE DE ARQUITETURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Bruna Fagundes de Avila

CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN NA RESSIGNIFICAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR:
Práticas reflexivas de um projeto de pesquisa

Tese de Doutorado

Porto Alegre

2022

BRUNA FAGUNDES DE AVILA

Contribuições do Design na Ressignificação do Ambiente Escolar: Práticas reflexivas de um projeto de pesquisa

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Design.

Orientador: Prof. Dr. Régio Pierre da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Nelton Luis Dresch

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Fagundes de Avila, Bruna
CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN NA RESSIGNIFICAÇÃO DO
AMBIENTE ESCOLAR: Práticas reflexivas de um projeto de
pesquisa / Bruna Fagundes de Avila. -- 2022.
183 f.
Orientador: Régio Pierre da Silva.

Coorientador: Nelton Luis Dresch.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de
Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Design e Educação. 2. Aprendizagem Baseada em
Projetos. 3. Metodologias interpretativas. I. Pierre
da Silva, Régio, orient. II. Luis Dresch, Nelton,
coorient. III. Título.

Bruna Fagundes de Avila

**CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN NA RESSIGNIFICAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR:
Práticas reflexivas de um projeto de pesquisa**

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do Título Doutor em Design, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 23 de setembro de 2022

Prof. Dr. Fabio Pinto da Silva

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design UFRGS

Banca Examinadora:

Orientador: **Prof. Dr. Régio Pierre da Silva**

Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

Coorientador: **Prof. Dr. Nelton Luís Dresch**

Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação

Prof. Dr. Fabio Pinto da Silva

Departamento de Design e Expressão Gráfica – Avaliador Interno

Prof. Dra. Liane Roldo

Faculty of Maritime Studies, University of Split – Avaliadora Externa

Prof. Dra. Maria do Carmo Curtis

Departamento de Design e Expressão Gráfica – Avaliadora Externa

AGRADECIMENTOS

Aos professores Liane Roldo e Nelton Luis Dresch, por confiarem no meu trabalho;

Ao professor Régio Pierre da Silva por me acolher como orientanda e, igualmente, prestar suporte e apoio ao desenvolvimento do trabalho;

Aos colegas e coordenação de Curso Técnico em Design de Interiores do Senac EAD pela amizade e compressão nos momentos de ausência;

Aos estudantes, professores e coordenação da escola estadual que participaram desta experiência docente, por aceitarem fazer parte deste estudo, proporcionando a obtenção de dados, e, especialmente por darem sentido à pesquisa;

Aos professores que participam da banca, pelo tempo e conhecimento dedicados ao aprimoramento desta pesquisa;

Aos meus queridos pais, pela confiança e afeto ao longo de toda a vida;

Ao meu filho Vicente, que chegou durante este percurso, e fez a transformação mais profunda.

RESUMO

AVILA, B.F. **Contribuições do Design na Ressignificação do Ambiente Escolar: Práticas reflexivas de um projeto de pesquisa.** 2022. 183 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia / Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

A educação pautada no ensino hierarquizado e passivo em relação à participação dos estudantes parece não ser mais suficiente para garantir a aprendizagem de sujeitos expostos aos ambientes e métodos tradicionais de ensino. Iniciativas diversas têm buscado potencializar os processos educacionais a partir de um ensino baseado em projetos e resolução de problemas cotidianos. Essa pesquisa-ação ampara-se sobre conceitos como Design Participativo, Aprendizagem Baseada em Projetos e Metodologias Interpretativas. O contexto de desenvolvimento do trabalho é nas séries finais do Ensino Fundamental em uma escola da periferia do município de Porto Alegre, RS. A partir da aprovação da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul esta pesquisa esteve vinculada ao Programa Nacional Novo Mais Educação tendo como objetivo o desenvolvimento de laboratórios de Design Gráfico, Design para Permacultura e Design de Produto que visaram a ressignificação dos espaços escolares, a partir da metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos. Objetivou-se ainda o desenvolvimento de um Guia de Capacitação Docente para elaboração de projetos de ABP no Ensino Fundamental. As referências teóricas apoiam-se nas áreas da educação, design participativo, ecologia profunda e permacultura e metodologias interpretativas. Os procedimentos metodológicos ampararam-se em abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa por meio da coleta e análise de dados. Como principais resultados obtidos são apresentadas as vivências desenvolvidas na escola, seguidas das discussões a respeito dos dados coletados. A investigação da trajetória conclui que (i) o Design pode ser incorporado como ferramenta auxiliar nos processos de ensino de crianças. E (ii) a metodologia utilizada é válida em projetos desta natureza, pois apresenta como possibilidade a reavaliação de suas etapas e resultados por todos os participantes envolvi inclusive os estudantes.

Palavras-chave: Design e Educação, Aprendizagem Baseada em Projetos, Metodologias interpretativas

ABSTRACT

AVILA, B.F. **Contributions of Design in the Re-signification of the School Environment: Reflective practices of a research project.** 2022. 183 f. Thesis (Doctorate in Design) – School of Engineering / Faculty of Architecture, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

Education based on hierarchical and passive teaching in relation to student participation seems to be no longer sufficient to guarantee the learning of subjects exposed to traditional teaching environments and methods. Various initiatives have sought to enhance educational processes based on teaching based on projects and solving everyday problems. This action research is based on concepts such as Participatory Design, Project-Based Learning and Interpretive Methodologies. The development context of the work is in the final grades of Elementary School in a school on the outskirts of the city of Porto Alegre, RS. From the approval of the Secretary of Education of the State of Rio Grande do Sul, this research was linked to the National Program Novo Mais Educação with the objective of developing Graphic Design, Design for Permaculture and Product Design laboratories that aimed at the re-signification of school spaces based on the Project-Based Learning methodology. The objective was also to develop a Teacher Training Guide for the elaboration of PBL projects in Elementary School. Theoretical references are supported in the areas of education, participatory design, deep ecology and permaculture and interpretive methodologies. The methodological procedures were supported by qualitative and quantitative research approaches through data collection and analysis. As main results obtained, the experiences developed at the school are presented, followed by discussions about the collected data. The investigation of the trajectory concludes that (i) Design can be incorporated as an auxiliary tool in the teaching processes of children. And (ii) the methodology used is valid in projects of this nature, as it presents the possibility of reassessing its stages and re: the participants involved, including the students.

Keywords: Design and Education, Project-Based Learning, Interpretive Methodologies

LISTA DE FIGURAS E OBSERVAÇÕES

Figura 1. Atividade “Visite minha casa, visite minha vida”. Primeiro semestre de 2017	19
Figura 2. Flor da Permacultura e seus princípios	42
Figura 3. Croqui projeto Jardim do Silêncio	46
Figura 4. Casas com jardins medicinais	47
Figura 5. Plano estrutural agro regenerativo Terramay	48
Figura 6. Processo de pesquisa-ação.....	60
Figura 7. Método-síntese para projetos de Design	62
Figura 8. Metodologia para Laboratórios Projeto amparada pela ABP	64
Figura 9. Localização do bairro Lomba do Pinheiro, município de Porto Alegre – RS.....	69
Figura 10. Estruturação para laboratórios.....	71
Figura 11. Composição da equipe de projeto	72
Figura 12. Cronograma das ações do projeto.....	78
Figura 13. Divulgação do Evento “Sábado dos Brinquedos e Relíquias”	80
Figura 14. Sábado dos brinquedos e relíquias– aproximação dos pesquisadores e estudantes	81
Figura 15. Atividade da fogueira	81
Figura 16. Cine Lumière 1 minuto – Retratando o racismo na escola.....	84
Figura 17. Narrativas “A história da minha vida”	85
Figura 18. Escritora Atena de Beauvoir visitando o Projeto	85
Figura 19. Ações no laboratório de matemática	87
Figura 20. Dimensionamento de canteiros	88
Figura 21. Estruturando canteiros com o auxílio da matemática.....	88
Figura 22. Apontamentos após caminhada pela mata.....	89
Figura 23. Explorando a mata. Pesquisa in loco sobre as relações ecológicas harmônicas e desarmônicas.	90
Figura 24. Escolha do local da horta.....	91
Figura 25. Evolução do projeto da horta	91
Figura 26. As cores e suas relações	92
Figura 27. O universo das cores e suas descobertas.....	93
Figura 28. Pesquisa e produção de fanzines para “A história da minha vida”	93
Figura 29. Experimentos de expressão gráfica no Laboratório de Design Gráfico	95
Figura 30. Estêncil e Serigrafia no Laboratório de Design Gráfico. Grupo de alunas aplicando as telas em camisetas	95
Figura 31. Brainstorming para a criação do mural para o muro	96
Figura 32. Ilustrações no muro.....	97
Figura 33. Registros de imagens feito pelos alunos para identificação dos problemas relativos ao espaço na escola	98
Figura 34. Escolha do lugar a ser restaurado, o “cantinho sujo”	99

Figura 35. Propostas para o novo cantinho	100
Figura 36. Desenvolvimento de maquetes a partir da definição do projeto.....	100
Figura 37. Revitalização do cantinho	101
Figura 38. Construção do mobiliário	101
Figura 39. Mobiliário finalizado para o novo cantinho que não é mais sujo	102
Figura 40. Meditação para a atenção plena.....	103
Figura 41. Batucadas contra o estresse	104
Figura 42. Enfrentamento dos problemas do dia a dia	105
Figura 43. Equilibrando os problemas do dia a dia.....	105
Figura 44. Desenhos relativos às atividades sínteses preferidas pelos alunos	108
Figura 45. Relações entre número de estudantes e repetência entre os matriculados no projeto	109
Figura 46. Número de estudantes repetentes x anos em que houve a repetência	109
Figura 47. Percentagem de estudantes x motivos para as repetências na visão dos alunos	110
Figura 48. Número de estudantes x planos dos estudantes para quando finalizarem o ensino fundamental.....	111
Figura 49. Relações entre os colegas.....	111
Figura 50. Relações com os professores.....	112
Figura 51. Relações com a direção escolar	113
Figura 52. Relações com a coordenação pedagógica.....	114
Figura 53. Relações com os funcionários da escola.....	114
Figura 54. Relações com os professores do projeto.....	115
Figura 55. Organização do ambiente e da rotina escolar	116
Figura 56. Impressões acerca da segurança na escola	117
Figura 57. Impressões acerca das regras de convivência.....	117
Figura 58. Relevância da escola para o futuro dos estudantes	118
Figura 59. Laboratórios em que os estudantes estiveram mais envolvidos	119
Figura 60. Como os conhecimentos adquiridos no projeto serão utilizados	119
Figura 61. O que você entende por Design Gráfico?.....	120
Figura 62. O que você entende por Design de Produto?	121
Figura 63. O que você entende por Design para Permacultura?	122
Figura 64. O que considero mais importante em relação às atividades projetuais no contraturno escolar?	123
Figura 65. Inserção do designer no contexto escolar	126
Figura 66. Modelo de inserção do Design como elemento integrador para projetos interdisciplinares no Ensino Fundamental	127
Figura 67. Espiral de ervas com pequeno tanque para agrião. Um aspersionador é suficiente para irrigação.	173
Figura 68. Canteiros de hortas.....	175

SOBRE AS IMAGENS

Tendo em vista a autorização dos responsáveis por meio do Termo de Assentimento, e Termo de Consentimento Livre a identidade dos alunos nas imagens foi preservada e esclarecido. Este documento está disponível nos apêndices da pesquisa.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Relato de facilitadora em Língua Portuguesa a respeito de atividade de visita às casas de alguns alunos	20
Quadro 2. Teorias históricas sobre o conhecimento humano	27
Quadro 3. Um instantâneo no tempo das práticas de design tradicionais e emergentes	37
Quadro 4. Quatro níveis de criatividade.....	37
Quadro 5. Princípios básicos da Ecologia Profunda conforme Capra (2006)	41
Quadro 6. Grupos ou coletivos que ofereceram PDCs no Brasil (2013 - 2017).....	51
Quadro 7. Atividade síntese 1 - como você se sentiu?.....	77
Quadro 8. Como seria a escola que te deixaria feliz?	77

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABP – Aprendizagem Baseada em Projetos

MEC – Ministério da Educação e Cultura

SEDUC – Secretaria Estadual de Educação

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacional Anísio Teixeira

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO: DESIGN NA EDUCAÇÃO PÚBLICA, PESQUISA E APRENDIZAGENS: INICIANDO UMA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS	15
1.1 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	21
1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA	23
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA.....	23
1.4 HIPÓTESE.....	23
1.5 OBJETIVO GERAL.....	24
1.5.1 Objetivos Específicos	24
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA	25
2.1 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM: DA AUTONOMIA DO ALUNO AO DESIGN PARTICIPATIVO.....	25
2.2 ECOLOGIA PROFUNDA E DESIGN DE PERMACULTURA	38
2.3 METODOLOGIAS INTERPRETATIVAS PARA A PRODUÇÃO DE SENTIDO EM PESQUISA	52
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CONSTRUÇÃO DA PESQUISA	58
3.1 METODOLOGIA PROJETUAL PARA APRENDIZAGEM A PARTIR DO DESIGN	61
3.2 PLANEJAMENTO DO PROJETO.....	68
3.2.1 Descrição do lugar e da escola.....	69
3.2.2 Descrição da proposta.....	70
3.2.3 Detalhamento da Equipe	71
3.2.4 Estabelecimento da população e amostra	73
3.3 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES	74
3.4 LEVANTAMENTO DE DADOS	75
3.4.1 Pesquisa qualitativa.....	77
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
4.1 O PRIMEIRO ENCONTRO: PESQUISADORES E SUJEITOS DA PESQUISA	79
4.2 DO CONHECIMENTO DA REALIDADE À PROSPECÇÃO DE AÇÕES FUTURAS.....	82
4.2.1. Laboratório de Língua Portuguesa.....	83
4.2.3 Laboratório de Design para Permacultura	88
4.2.4 Laboratório de Design Gráfico.....	92
4.2.5 Laboratório de Design de Produto	98
4.2.6 Laboratório de Atividade Síntese	102
4.3 ANÁLISE DOS DADOS	106
4.3.1 Pesquisa quantitativa	109
5. PROPOSTA DE INSTRUMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO DESIGN COMO COMPONENTE CURRICULAR NO CONTRATURNO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ESCOLA PARTICIPANTE DESTA PESQUISA	124

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	132
6.1 Recomendações para Trabalhos Futuros.....	135
REFERÊNCIAS.....	136
APÊNDICE A: Plano de Ensino e Aprendizagem.....	142
APÊNDICE B: Distribuição das atividades por meio da ABP	156
APÊNDICE C: Questionário para pesquisa quantitativa em relação a trajetória de ensino e do projeto de pesquisa na escola.....	161
APÊNDICE D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	166
APÊNDICE E: Termo de Assentimento.....	168
ANEXO A: Declaração de autorização para o desenvolvimento de atividades na escola	170
ANEXO B: Aprovação de aplicação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS.....	171
ANEXO C: Termo de Adesão e Compromisso relativo à participação do Programa Novo Mais Educação.....	172
ANEXO D: Design para jardins domésticos	173
ANEXO E: Questionário Nossa Escola em (Re)Construção	176

1. INTRODUÇÃO: DESIGN NA EDUCAÇÃO PÚBLICA, PESQUISA E APRENDIZAGENS: INICIANDO UMA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS

Dentro das inspiradoras perspectivas de Paulo Freire, nas quais a amorosidade se materializa em relações que priorizam aprendizagens polifônicas, amparadas pelo respeito mútuo, em que a construção do conhecimento e da cultura se conectam com valores amparados pelo acolhimento, parto da ideia de que é no cotidiano que as sutilezas da Vida acontecem. Escolhi os espaços/tempos cotidianos de uma escola como um recorte de mundo para perceber, pesquisar, aprender e escrever suas complexidades.

Assim e parafraseando Alves et al. (1998), a tentativa de buscar entender, de maneira diferente do aprendido, as atividades do cotidiano escolar ou do cotidiano comum, exige que estejamos dispostos a ver além daquilo que outros já viram e muito mais: que sejamos capazes de mergulhar inteiramente em uma determinada realidade buscando referências de sons, sendo capazes de engolir sentindo variedades de gostos, caminhar tocando coisas e pessoas e se deixando tocar por elas, cheirando os cheiros que a realidade vai colocando a cada ponto do caminho diário.

Buscando compreender a realidade da vida cotidiana no ambiente escolar e novas possibilidades para o “uso” do Design, este estudo é iniciado. Para tanto é necessário questionar o porquê do Design a serviço da Educação Pública?

Partindo da implementação do primeiro curso universitário na Escola Superior de Desenho Industrial-ESDI em 1963, no Rio de Janeiro, a Educação em Design no Brasil vem se consolidando com pesquisas que buscam adequações curriculares de acordo com as necessidades da indústria e comércio brasileiros, moldando, pois, a atuação dos respectivos profissionais no país.

Porém, considerando o Design como área do conhecimento e, também, objeto de estudo que sistematiza criatividade, imaginação e técnica no desenvolvimento de projetos, penso que poderíamos avançar além da mera categoria de produto/serviço industrial, para estar a serviço de outros setores da sociedade como, por exemplo, na Educação Pública.

Estes questionamentos começaram a ganhar voz na minha formação pessoal e profissional a partir da amizade constituída nos tempos de mestrado com um historiador, docente da rede pública estadual de ensino. Conversávamos

constantemente a respeito dos alcances e possibilidades de um Design aplicado às demandas da escola pública, originando uma das questões orientadoras desta pesquisa: Se o Design é útil ao desenvolvimento de projetos, por que não propô-lo como componente estruturante de atividades criativas e resolução de problemas práticos numa escola pública?

Estes questionamentos começaram a ganhar voz na minha formação pessoal e profissional a partir da amizade constituída nos tempos de mestrado com um historiador, docente da rede pública estadual de ensino. Conversávamos constantemente a respeito dos alcances e possibilidades de um Design aplicado às demandas da escola pública. O Design, sob nossos pontos de vista, poderia ir além da categoria de produto/serviço industrial, para estar a serviço da educação pública e periférica.

Buscando suporte para os nossos anseios, encontramos respaldo nas Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (2013). Estas diretrizes estabeleciam uma base nacional comum para a educação nacional, sendo responsável por orientar a organização de propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras. Nas Novas Diretrizes Curriculares Nacionais princípios éticos, políticos e estéticos passavam a ser orientados nas políticas educativas e ações pedagógicas (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013). Tomamos conhecimento no ano de 2016 do Programa Novo Mais Educação (2016) e de suas novas estratégias que surgiam com o objetivo de melhoria dos resultados de aprendizagem do ensino fundamental nos anos iniciais e finais. Desenvolvido pelo Ministério da Educação Brasileiro em 2016, e implementado no ano de 2017, o programa teve como proposta melhorar a aprendizagem em língua portuguesa e matemática no ensino fundamental com o apoio de atividades nos campos de artes, cultura, esporte e lazer, impulsionando a melhoria do desempenho educacional.

Dez macrocampos de educação e cidadania foram sugeridos pelo Programa, sendo: Acompanhamento Pedagógico, Educação Ambiental, Esporte e Lazer, Direitos Humanos em Educação, Cultura e Artes, Cultura Digital, Promoção da Saúde, Comunicação e Uso de Mídias, Investigação no Campo das Ciências da Natureza e Educação Econômica. A escolha e a organização das atividades complementares ficaram a critério de cada escola, assim como a escolha da carga horária semanal de funcionamento do programa.

A escola é um espaço rico para o estudo de questões sociais onde diversos atores interagem indo além da organização pré-estabelecida. O Design, por sua vez, enquanto ciência social aplicada busca, em um sentido amplo, compreender os objetivos que o ser humano desenvolve a partir da interação com recursos materiais, sejam objetos, lugares e experiências provindas dessa interação. Questões como pertencimento à escola *versus* o combate à depredação do patrimônio escolar são um exemplo das possíveis relações entre escola e Design, uma vez que a estética vinculada ao bem-estar das pessoas é um dos eixos trabalhados nessa área. Os aspectos ecológicos, por sua vez, trabalhados no Design a partir da escolha de materiais de baixo impacto ambiental vão ao encontro das problematizações sobre educação e sustentabilidade. Acreditamos, com isso, que o Design pode assumir responsabilidades coerentes com a realidade escolar, discutindo questões como acessibilidade, geração de renda e estímulo da cultura local a partir da linguagem gráfica e material no tecido urbano. O jovem que mora nas periferias das grandes cidades passa a ter consciência das possibilidades de emancipação individual e coletiva, em relação à superação da dependência social e dominação política. O Design é capaz de trabalhar sob esse viés.

Tendo estes princípios como basilares para a compreensão da relevância social do Design, este trabalho nasce da vontade de propô-lo como elemento curricular para crianças e jovens em idade escolar, motivando os estudantes a aplicarem práticas projetuais e os princípios do Design como forma de consolidar alguns conhecimentos vistos na escola. A partir destas reflexões e do desejo de ampliar as vivências da autora enquanto designer para além da vida acadêmica e das vivências profissionais, nasce a inspiração de buscar no ambiente escolar um meio de projetar algumas experiências para estudantes e pesquisadores e, mais que isso, orientar-se para ter felicidade no desenvolvimento da pesquisa.

Um grupo de pesquisa foi formado a partir da aproximação de alguns amigos – colegas vinculados ao Design – que realizaram buscas em redes sociais por estudantes e profissionais de áreas afins, interessados em apresentar e incentivar o uso das práticas projetuais, inerentes à profissão, para estudantes do ensino fundamental.

Este grupo inicial, que contava com o olhar desta pesquisadora como designer de produto e de um historiador docente da rede estadual de ensino, foi, pouco a

pouco ganhando novos integrantes. Recebemos na equipe um estudante de design de produto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e um designer gráfico atuante no ensino de desenho em um hospital psiquiátrico da cidade. O pequeno grupo passou a ampliar sua rede de contatos e conhecemos um engenheiro florestal, interessado nas questões educacionais relacionadas à ecologia. Logo, uma amiga jornalista com formação técnica em design gráfico, mostrou-se disposta a estar conosco no acompanhamento pedagógico em Língua Portuguesa. Precisávamos ainda de um facilitador em matemática, conhecemos então, o nosso sétimo integrante que chegou até nós por meio dos anúncios nas redes, tratava-se de um estudante de astrofísica, que após a experiência passou a ser estudante no bacharelado de Design de Produto da UFRGS.

A narrativa dos momentos da pesquisa assumiu no texto uma ordem cronológica dos acontecimentos, amparada pelas reuniões semanais do grupo, construção de diário de projeto individualmente pelos colaboradores, e pelas muitas reflexões diárias compartilhadas pela equipe em um grupo de whatsapp. Vale salientar ainda o exercício de memória e reflexão sobre as experiências da própria pesquisadora, enquanto sujeito exposto – e envolvido – com as vivências daquele lugar, naquele tempo, assim como nas conversas com orientadores e os numerosos momentos de introspecção.

A estrutura do texto foi fundamentada nas estratégias da Narração Reflexiva sustentada pela Sociologia Reflexiva de Melluci (2005) corroborado por Colombo (2005, p. 283), desse modo “[...]os discursos em primeira e terceira pessoa se alternam, de modo a iluminarem-se reciprocamente, cuja interpretação do autor é continuamente colocada em comparação e testada por outras interpretações. [...]”

O que se viu a partir de uma virada epistemológica das últimas décadas é que os modos pelos quais se “traduz” um texto não pode ser considerado simples automatismo, com atos transparentes e mecânicos, porque comportam uma intervenção ativa de interpretação e seleção. O tema da reflexividade evidenciou que os conteúdos de uma narração não são independentes dos modos de sua produção. As escolhas retóricas que se cumprem, de modo mais ou menos consciente, para dar vida a um texto têm implicações sobre a narração que se está em condições de produzir, constroem, portanto, uma história particular e uma visão específica da realidade (COLOMBO, 2005, p. 265).

As situações apresentadas neste documento são resultado de um ano (2017/2018) de incursão diária no ambiente de pesquisa, quando a escolha, a apresentação e a narrativa dos fatos para um recorte científico foram, sem dúvida, uma das grandes dificuldades experimentadas até então.

A seguir na figura 1 e quadro 1, descreve-se um desses momentos-chave na execução do projeto, que talvez não tenha tanto impacto enquanto resultado objetivo ao campo do Design, mas fez (e fará) parte das memórias desse percurso. Nesta oportunidade os alunos propuseram que colegas e facilitadores fizessem uma caminhada pelo bairro, conhecendo um pouco das suas rotinas, percursos e moradia. Devido à amplitude das situações vivenciadas, se buscaram as contribuições teóricas relativas aos métodos presentes na Pesquisa Participante e na Pesquisa-Ação Educadora, além dos subsídios teóricos oferecidos pela Sociologia Reflexiva. Do Design, recorreu-se às discussões teóricas acerca da coparticipação em projetos de Design e à Ecologia Profunda, e os seus desdobramentos relativos à Permacultura e à Agroecologia.

Figura 1. Atividade “Visite minha casa, visite minha vida”. Primeiro semestre de 2017



Fonte: Autora, 2017

Quadro 1. Relato de facilitadora em Língua Portuguesa a respeito de atividade de visita às casas de alguns alunos

"Após definirmos juntos o que seria nossa atividade da semana – visita à casa, e a “vida” deles – segundo suas palavras, optamos por ir na casa dos irmãos T. e W., acompanhados por mim e pelos seus colegas. Segundo os garotos, demorava 20 minutos para chegar até a casa deles. Durante o trajeto eles iam me relatando o que havia no caminho. As calçadas que mal podíamos pisar, tanto que em alguns trechos tínhamos que nos esgueirar pela rua com medo do trânsito. A casa dos garotos era na Parada 2, do outro lado da rua do cemitério Jardim da Paz. Após atravessar uma das avenidas do bairro, tivemos que atravessar a rua que não tinha uma sinaleira ou faixa de pedestre. Encontramos a avó da R., aluna que seguia em nossa comitiva, que fez questão de apresentar-me a vizinhança. "Chegamos, sora", disse um deles. Para mim, era uma rua aparentemente sem saída, onde só passava um carro de cada vez.

"Esta aqui é nossa casa, Sora", disse G., que durante todo o trajeto relutou em ir até a casa dele. "Na volta paramos para dar um oi para teus irmãos?" Perguntei, ele fez um sinal positivo. No final dessa rua tinha uma travessa a direita seguimos por ela, ainda tinha asfalto. Passamos por um menino que carregava uma sacola com materiais reciclados. Os irmãos já logo o identificaram como J., "Sora, esse sai por aí pedindo coisas, a mãe dele não cuida dele direito", disse W. O asfalto ia até uma travessa em que havia um mercado. "Foi o mercado que colocou o asfalto pra chegar o caminhão com a entrega dos produtos que eles vendem", disse R. Nisso, comentando com eles, observei que havia uma mulher em uma casa feita com pedaços de madeira: "Boa tarde! Aqui é a associação de moradores ", "Essa é minha prima sora", disse a R. "A senhora é professora deles?", "Sim, são meus alunos. Vim conhecer a casa deles", "Mas a senhora vai fazer alguma coisa?", "Não, eu só vim conhecer o trajeto que eles fazem pra ir pra escola." Seguimos pela rua principal agora sem asfalto, chão batido. A igreja evangélica era a única construção feita de alvenaria e que tinha dois andares. Caminhamos até o bar do Chico, um barzinho com sinuca. Na frente desse mercado, um rapaz sentado fumava um baseado, aparentemente de maconha. "Na frente da professora vocês são uns santos", sorri cheio de dentes para mim, eu sorri de volta, meio sem graça, não sabia o que dizer. "Sora, esse daí é o gerente aqui da vila". Pensei, como ele sabe que sou professora? Quem será que deu o sinal, houve um sinal quando chegamos, ou eu tenho cara de professora? Perguntas sem respostas.

Finalmente chegamos à casa da R.. A tia dela estava lá e nos serviu água. Eu não havia pensado que a caminhada daria sede, pois demoramos 35 minutos para chegar à casa dela. Após nos refrescarmos, chegamos à casa dos garotos T. e W. Na frente estavam quatro de seus irmãos menores, e a mais velha que cuida dos outros estava lá dentro. Uma casa pequena para o número de pessoas que mora nela. "Sora, aqui é onde meu irmão tá construindo o quarto para morar ele a esposa e o filho", disse o W. T. não queria que eu passasse do portão. Mas, a convite da irmã mais velha, fomos entrando. Cumprimentei a jovem. Negra, aparentava uns 15 anos, mas tinha 11, e estava cuidando dos outros três pequenos que estavam dentro da casa. Fomos até a casa de J, que era ao lado e não havia ido à aula. Ainda dormia. Prontamente levantou e seguiu conosco. Depois disso, passamos na casa de M. e de P. Todos moravam na mesma quadra. O lugar é uma ocupação. Sem saneamento básico, os dejetos ficam em uma fossa. O esgoto em alguns trechos é a céu aberto. Eles comentaram que sentiam falta de uma pracinha para brincar. Mesmo com espaço para isso não o faziam. "Esse espaço é para as festas e para colocar a piscina no verão". Retornamos para escola cansados, mas cheios de histórias para contar. O trajeto de ida e volta demorou uma hora e trinta minutos" **Maria Helena Santos** – facilitadora em língua portuguesa.

Fonte: Facilitadora do Projeto, 2017

O relato acima traz algumas impressões sobre o percurso que estas sete crianças fazem, ao irem e voltarem da escola. A possibilidade de uma facilitadora vivenciar pequenos momentos do cotidiano deles os aproxima e possibilita, que enquanto docentes, possamos compreender alguns comportamentos observados dentro da escola, mesmo que este recorte não determine por completo quem as crianças são e como se comportam.

1.1 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Para Paulo Freire, a “educação é um ato de amor”, sentimento em que homens e mulheres veem-se como seres inacabados e, portanto, receptivos para aprender, sendo que “não há diálogo [...] se não há um profundo amor ao mundo e aos homens. Não é possível a pronúncia do mundo, que é um ato de criação e recriação, se não há amor que o funda [...]. Sendo fundamento do diálogo, o amor é, também, diálogo (FREIRE, 1987, p. 79-80). As relações pedagógicas, segundo os ensinamentos de Paulo Freire derivam e perpassam continuamente pela afetividade, pelo amor e pelo diálogo, o educador acreditava, com isso, que não seria possível exercer a docência, de forma autêntica e comprometida sem vivenciar o afeto pelos educandos e pelo mundo.

O Design, por sua vez, pode apresentar uma perspectiva humanista uma vez que “assume o exercício das capacidades projetuais capaz de interpretar as necessidades de grupos sociais e elaborar propostas viáveis, emancipatórias, em forma de artefatos instrumentais e artefatos semióticos” (BONSIEPE, 2011). O design ultrapassa, desse modo, a condição de ferramenta estética e funcional na criação de produtos e serviços para ganhar potencial de desenvolvimento individual e social.

Para Bonsiepe (2012) há que se praticar a “pedagogia de projeto”, uma convicção pessoal do autor acerca dos benefícios que disciplinas do Design podem trazer para uma formação geral. Com isso, Bonsiepe afirma a vocação interdisciplinar desta profissão, como instrumento à criatividade e à aprendizagem baseada no desenvolvimento de projetos, tendo como base o dinamismo do design que tende a revisão contínua de conceitos e enfoques, passando pela incorporação estruturada de discussão, planejamento e produção colaborativa de projetos, onde se chega à materialização de ideias. Essas características podem auxiliar as aprendizagens básicas das áreas auxiliares da educação formal.

Desse modo, acredita-se que o Design amparado pelos princípios da coparticipação e da autonomia do cliente/usuário pode ser um instrumento a serviço da empatia em espaços educativos. O protagonismo do cliente - neste trabalho ressignificado pelos estudantes - em situações projetuais e em momentos de tomada de decisão traz um sentido amplo às atividades projetuais, uma vez que o designer

pode colocar-se em um lugar de escuta, desenvolvendo conjuntamente com o usuário as possibilidades de melhorias para o seu cotidiano.

Nesse sentido a amorosidade de Freire encontra eco, já que não se trata do amor romantizado, permissivo e passional. É, na verdade, um compromisso de lealdade com o próximo.

[...] sem esquecer as perspectivas da inteligência, da razão, da corporeidade, da ética e da política, para a existência pessoal e coletiva, enfatiza também o papel das emoções, dos sentimentos, dos desejos, da vontade, da decisão, da resistência, da escolha, da curiosidade, da criatividade, da intuição, da esteticidade, da boniteza da vida, do mundo, do conhecimento. No que tange às emoções, reafirma a amorosidade e a afetividade, como fatores básicos da vida humana e da educação. (ANDREOLA, 2000, p. 22)

Tendo também como enfoque a Ecologia Profunda, os estudantes serão beneficiados em relação à sensibilização e orientação quanto à importância do consumo consciente, recuperação da terra improdutiva, plantio de alimentos e compreensão dos valores nutricionais do que é produzido na escola. Acredita-se que o ineditismo do trabalho, enquanto Tese de Doutorado, está em promover novas experiências em relação ao ensino de Design para crianças, frente esta que já foi realizada por algumas pesquisas no âmbito nacional e internacional, mas que ganha novos contornos ao ser articulada em uma escola da rede pública de ensino, vinculada a um programa nacional de educação.

A contribuição desta tese ao ensino de design se funda na integração dos laboratórios de Design por meio das chamadas Atividades Sínteses, espaço onde o grupo pôde trabalhar aspectos relacionados à inteligência emocional dos estudantes, habilidades interpessoais como empatia, e habilidades intrapessoais, como autoconhecimento e automotivação. Nestas atividades os instrumentos de coleta de dados puderam ser aplicados.

Caso seja possível demonstrar que o percurso teórico/metodológico e os instrumentos de coletas de dados aplicados foram coerentes com o contexto, a tese pode subsidiar o estudo de experiências que vinculem o design como ferramenta no desenvolvimento de projetos extracurriculares dirigidas à crianças.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este projeto de pesquisa delimitou-se em colher informações sobre como o Design vinculado à Ecologia Profunda e à Permacultura pode ser novo instrumento complementar para o ensino no contraturno escolar de uma Escola Estadual de Ensino Fundamental de Porto Alegre. Tem-se como referência o campo de investigação da pesquisa-ação e a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos para o desenvolvimento de atividades inerentes ao Design a partir de um viés ecológico e colaborativo.

Foram convidados a participarem da pesquisa estudantes do ensino fundamental II, alunos matriculados entre o 6º e 9º ano, a partir do oferecimento de cem vagas. Este projeto contou com o reforço estrutural e orçamentário do Programa Nacional Novo Mais Educação, disponível para escolas da rede estadual de ensino no ano de 2017.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Como alinhar os conteúdos de Design Gráfico, Design para Permacultura e Design de Produto no contraturno escolar do Ensino Fundamental visando práticas educacionais emancipatórias a partir de um enfoque projetual-pedagógico?

1.4 HIPÓTESE

Ambientes de aprendizagem com práticas desafiadoras que auxiliem no desenvolvimento emocional, racional e criativo de modo inclusivo podem ser construídos a partir do uso do Design como ferramenta auxiliar à educação. Acredita-se que o contraturno escolar possa ser enriquecido por meio das competências e metodologias do campo do Design, e da visualização criativa e não sistemática dos processos vivenciados na rotina educacional dos estudantes, tendo como princípios as relações sociais pautadas na Ecologia Profunda e na Permacultura.

1.5 OBJETIVO GERAL

Propor um guia de capacitação docente para implementação do Design como componente extracurricular no contraturno escolar do Ensino Fundamental a partir da metodologia da ABP.

1.5.1 Objetivos Específicos

- Conhecer princípios de Cocriação, Codesign, associando-os à Ecologia Profunda e à Permacultura;
- Instalar laboratórios de Design na escola estadual Eva Carminatti;
- Acompanhar as atividades escolares amparadas pelo estudo em Design, propondo a ressignificação dos espaços e produtos utilizados no cotidiano escolar a partir da visão dos estudantes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica e metodológica que orienta a presente tese sobre a inserção do Design como ferramenta de apoio às práticas educacionais no Ensino Fundamental. O recorte teórico que delimita a primeira seção é balizado pela área educacional, em especial a questão da autonomia dos estudantes nos espaços de aprendizagem, chegando aos conceitos do design participativo. O fio condutor é a busca por subsídios que apontem correspondências entre os modelos de aprendizagem vigentes e as possibilidades de emancipação do conhecimento, chegando às alternativas de atuação do sujeito na construção de ambientes físicos e intelectuais, por meio do design participativo.

Na segunda seção são apresentados os conceitos e interlocuções entre os temas ecologia profunda e design para permacultura. Uma breve revisão histórica é delineada, chegando às aplicações práticas destes conceitos em ambientes urbanos.

Na terceira seção os fenômenos sociais, objetos de análise em pesquisas participantes, são postos em primeiro plano a partir das metodologias interpretativas, em que o pesquisador interpretativo ocupa um lugar de sujeito no contexto pesquisado.

2.1 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM: DA AUTONOMIA DO ALUNO AO DESIGN PARTICIPATIVO

Aprendemos desde que nascemos a partir de situações concretas que pouco a pouco conseguimos ampliar e generalizar por meio da indução. Aprendemos também a partir de ideias e teorias para testá-las depois no mundo concreto, a partir da dedução. A aprendizagem, pode, igualmente, se dar quando alguém mais experiente nos fala, ou mesmo, quando há um desenvolvimento direto por experimentação a partir de perguntas, pesquisas, atividades e projetos. O que queremos dizer com isso é que a aprendizagem é ativa, a partir do contexto em que cada pessoa se encontra (BACICH e MORAN, 2018).

Embora nos pareça claro que o processo de aprendizagem é amplamente heterogêneo em um aspecto geral, e individualizado para cada experiência vivida, há orientações distintas que emanam de diferentes correntes que buscam entender o ser humano e sua maneira de aprender.

Nucleadas em três teorias históricas do conhecimento humano tem-se, a corrente inatista (ou naturista ou biológica), onde de forma simplista considera que ao nascer a pessoa já traz com ela o “andaime” para aprender, subvalorizando a influência social. A teoria ambientalista, é, por sua vez, representada pelo comportamentalismo que reduz a aprendizagem à determinação absoluta do meio. E, por fim, tem-se a teoria interacionista, fortemente ligada ao construtivismo de corte piagetiano e/ou de corte vygotskyano, onde se integra dialeticamente o que efetivamente é inato na aprendizagem e o substancial aporte do social no processo de aprender, concepção que constitui, hoje em dia, o paradigma psicológico-pedagógico mais coerente, do ponto de vista científico-humanista (DÍAZ, 2000).

Com a intenção de comparar as três correntes, observa-se o quadro 2.

Assim como Diáz (2000) adota-se nesta pesquisa uma abordagem interacionista da aprendizagem, embora não sejam descartadas contribuições alternativas que correspondam às demais concepções. Neste capítulo se busca um aprofundamento acerca da aprendizagem ancorada na autonomia e cocriação da aprendizagem, discutindo as possibilidades de Codesign para a ressignificação estética e funcional dos ambientes escolares, envolvendo os estudantes como sujeitos do processo. Importante é enfatizar que este diálogo com os autores-educadores nos trará alguns subsídios para o encaminhamento do trabalho de campo e algumas conclusões acerca da realidade encontrada. Sabe-se, no entanto, que bibliografia utilizada não esgota a imensa literatura dedicada à autonomia na educação e à busca de metodologias ativas de ensino.

O primeiro aspecto que levar-se-á em conta é o atual modelo da educação no Brasil, reflexo da era em que foi concebido: a revolução industrial. Neste modelo os alunos são educados como em uma linha de montagem, para tornar eficiente a educação padronizada. Desse modo sentam-se em fileiras de carteiras bem arrumadas, ouvem um “especialista” na exposição de um tema e ainda precisam se lembrar das informações recebidas em um teste avaliativo. Neste ambiente e modelo educacional todos os alunos devem receber uma mesma educação. A debilidade do método tradicional é a de que nem todos os alunos chegam à sala de aula preparados para aprender. Alguns carecem de formação adequada quanto ao material, não tem interesse pelo assunto ou simplesmente não se sentem motivados pelo atual modelo educacional (BERGMANN, SANS, 2016. p. 6).

Quadro 2. Teorias históricas sobre o conhecimento humano

Inatismo	Assegura que as capacidades básicas do ser humano são inatas.
	Enfatiza fatores maturacionais e hereditários como definidores da constituição do ser humano e do processo de conhecimento (biologismo).
	Considera que o desenvolvimento (biológico, maturativo) é pré-requisito para a aprendizagem.
	Portanto, a educação em nada contribui para esse desenvolvimento, já que tudo está determinado biologicamente segundo a programação genética.
	Confia nas práticas educacionais espontaneístas, pouco desafiadoras: primeiro esperar para depois fazer.
	Assevera que o desempenho das crianças na escola não é responsabilidade do sistema educacional: as capacidades básicas para aprender não se criam, ou seja, se nasce com elas e elas é que permitem aprender.
Ambientalismo	Atribui ao ambiente à constituição das características humanas.
	Privilegia a experiência como fonte de conhecimento e de formação de hábitos de comportamento (empirismo).
	Diz que as características individuais são determinadas por fatores externos ao indivíduo e não necessariamente pelas condições biológicas.
	Suas práticas pedagógicas estão baseadas no assistencialismo, conservadorismo, direcionismo, tecnicismo.
	A escola é supervalorizada já que o aluno é um receptáculo vazio, uma “tábula rasa”: deve aprender o que se lhe ensina.
	Há predominância da palavra do professor, regras e transmissão verbal do conhecimento, o professor é o centro do processo de ensino-aprendizagem: o professor um ente ativo... o aluno um ente passivo.
Interacionismo	Considera o interno (biológico e psicológico) em interação com o externo (meio, ambiente natural e social).
	Defende o desenvolvimento da complexa estrutura humana como um processo de apropriação pelo homem da experiência histórica e cultural.
	Assegura que nessa interação o homem transforma seu meio e é transformado nas suas relações culturais.
	Valoriza o papel da escola, em particular, e da sociedade, em geral, do ponto de vista individual (para o desenvolvimento pessoal) e do ponto de vista social (para o desenvolvimento da própria sociedade).

Fonte: Diáz, 2000 (Adaptado pela autora)

Paralelamente ao modelo “industrial” de ensinar, o que se vê no Brasil ao longo dos anos é uma constante deterioração das condições de trabalho dos educadores e, conseqüentemente, do ensino oferecido, especialmente nas escolas públicas. Há muitas décadas percebe-se um discurso favorável em relação à valorização da educação, porém, como bem salientam Gadotti & Romão (2004) o que se vê na

prática é uma série de questionamentos sobre a gerência dos recursos e a falta da participação comunitária na definição de prioridades da escola.

Por que a escola pública se encontra nestas condições? Será que os recursos a ela destinados têm sido suficientes? Será que os recursos a ela destinados estão sendo bem aplicados? Que prioridades têm sido consideradas: construção de novos prédios, reformas, melhoria da merenda, melhoria da qualidade do ensino, melhoria dos salários e das condições de trabalhos dos professores, criação de uma maneira mais democrática de gerir a escola, priorizando a participação de alunos, de professores, de pais e de funcionários? Como e quem tem definido essas prioridades? A comunidade tem tido acesso às informações e tem sido chamada a dar sua parcela de contribuição? (GADOTTI & ROMÃO, 2004, p. 16)

Para Gadotti & Romão (2004) a gestão democrática faz parte da própria natureza do ato pedagógico, ela se fundamenta numa concepção igualitária da educação, contra uma concepção centralizadora e autoritária, já que sob este viés se entende que o aluno aprende apenas quando ele se torna sujeito da sua aprendizagem. Para isso, o estudante precisa participar das decisões que dizem respeito ao projeto da escola, que faz parte também do projeto de sua vida. Não há educação e aprendizagem sem sujeito da educação e aprendizagem. Estas questões podem ser sintetizadas em uma narrativa de uma das situações vivenciadas nesta pesquisa, conforme narrativa a seguir:

Somos convidados a participar de uma reunião pedagógica na escola onde o projeto será desenvolvido. Nesta ocasião iremos apresentar o cronograma e as práticas previamente elaboradas ao corpo docente da escola. Entre outros assuntos, nesta reunião será também discutido o Plano Político Pedagógico da escola. Direção, coordenação e professores chegam e se acomodam em uma sala de aula ao final de uma tarde de trabalho. É março e Porto Alegre está escaldante, estamos entre 52 pessoas. Após falas introdutórias sobre os desafios do ano, reformas que foram realizadas durante as férias, e enturmação de alunos pertencentes às turmas de apoio, somos convidados a falar sobre o projeto. Com uma apresentação em powerpoint projetada acima do quadro iniciamos nossa fala. Nos apresentamos e em seguida mencionamos as possibilidades de utilizar o contraturno escolar como forma de otimizar a rotina dos jovens. Falamos também sobre a ideia da construção conjunta das atividades entre monitores, facilitadores e estudantes, e mostramos

nossas principais ideias de atividades para cada laboratório. Alguns dos presentes prestam atenção, outros vários utilizam os seus celulares, e outra parcela conversa com seus pares, possivelmente sobre o que estão ouvindo. A vice-diretora pede a palavra. Segundo ela, haveria que se pensar na desordem que um projeto deste tipo poderia causar dentro da escola, já que os alunos do turno inverso estariam ocupando pátio, refeitório, parquinho, biblioteca, sala de informática, entre outros espaços. Segundo ela, não conhecíamos o tipo de aluno que a escola atendia. Entre argumentos contrários e a favor à fala daquela senhora o que se instala é uma desordem total. Pessoas se levantam e contrariadas com a postura da vice-diretora saem do recinto, alguns chegam até nós dando boas-vindas, outros concordam que não é o momento e o público adequado para uma iniciativa que ofereça tanta autonomia aos alunos. O Diretor tenta reestabelecer a reunião afirmando que a Secretaria de Educação Estadual autoriza o projeto, e que a escola abrirá as portas para a nossa proposta. Solicita, no entanto que alguns alunos não façam parte do grupo, pois não estão preparados para tamanha liberdade. Como forma de amenizar os ânimos o Diretor convida a Vice e professores contrários à proposta, a desenvolverem, em conjunto, a lista de alunos vetados ao projeto. Vemos, neste episódio, a atmosfera polarizada daquele espaço, e a centralização das decisões, que de maneira furtiva anula a participação às escassas possibilidades de autonomia do aluno na vida escolar daquela instituição. Por fim, o Plano Político Pedagógico não foi discutido, a reunião foi finalizada e reagendada uma nova data para o debate daquela pauta.

Relato da autora

Para compreender a importância de uma gestão e aprendizagem democráticas frente a uma concepção autoritária, há que se considerar as raízes marcadas no processo histórico brasileiro a respeito dos “donos do poder”. Para Gadotti & Romão (2004) se, de um lado, percebe-se um senso comum personalista, onde “Governo Federal” é muitas vezes relacionado apenas ao Presidente da República, o “Governo Estadual” ao Governador do Estado e assim por diante, tem-se como ideia geral de que apenas uma das três instâncias do Governo exerce os poderes constitutivos. Por

outro lado, existe uma concepção patrimonialista do Estado, prejudicial também à criação de uma tradição participativa na tomada de decisões.

Além do traço patrimonialista da nossa colonização, destaca-se outro motivo, também prejudicial à criação de uma tradição participativa: os colonizadores portugueses consideravam-se de passagem pelo Brasil, dispostos a enriquecer e voltar para a Europa. Encaravam a relação com a Colônia como um empreendimento mercantil, não buscando nela uma alternativa de nova pátria, como fizeram os colonos da América do Norte. Por consequência, desenvolveram uma colonização que não se preocupou com uma ação construtiva de uma formação social orgânica e democrática (GADOTTI & ROMÃO, 2004, p.25)

Para Gadotti & Romão (2004) a crise paradigmática atinge a escola e ela se pergunta sobre si mesma, sobre o seu papel como instituição numa sociedade pós-moderna e pós-industrial, caracterizada pela globalização da economia, das comunicações, da educação e da cultura, pelo pluralismo político, pela emergência do poder local. Nessa sociedade cresce a reivindicação pela participação e pela autonomia contra toda forma de uniformização e o desejo de afirmação da singularidade de cada região, de cada língua, etc. Como traduzir isso na escola?

A gestão democrática da escola efetivamente acontece quando está pautada em um eficiente projeto político-pedagógico, eleito a partir da competência e liderança de seus gestores. Para Gadotti & Romão (2004) o projeto político-pedagógico de uma escola deve estar inserido em um contexto de diversidade, onde cada cenário é resultado de um processo de desenvolvimento de suas próprias contradições. Diante disso desaparece aquela arrogante pretensão de saber de antemão quais serão os resultados do projeto para todas as escolas de um sistema educacional.

No Brasil a autonomia da escola encontra suporte na Constituição Federal promulgada em 1988, onde a “democracia participativa” (Art. 1º) é instituída criando instrumentos que possibilitam ao povo exercer o poder “diretamente”. Ainda, em relação à educação, a Constituição Federal estabelece como princípios o pluralismo de ideias, de concepções pedagógicas, e a gestão democrática do ensino público. Com isso podemos afirmar, a autonomia faz e deve fazer parte da natureza da educação (GADOTTI e ROMÃO, 2004, p. 36).

A partir de uma atmosfera democrática e autônoma que se respire na escola os estudantes são inspirados a se colocarem como protagonistas em seus processos

de aprendizagem. É importante, para tanto, enquanto educadores, revisarmos constantemente a noção e consciência das nossas ações para o florescimento desta autonomia. Pode-se iniciar estes questionamentos percebendo o nosso olhar enquanto membros da comunidade escolar e sujeitos inseridos em uma prática político-pedagógica. Este é um olhar que acompanha e vê potência ou é um olhar que julga, e observa antes de tudo limitações e faltas? A enriquecedora contribuição de Freire (1987) quanto à autonomia dos educandos aponta uma direção para a construção de um olhar verdadeiramente respeitoso na construção dos saberes que chegam à escola.

Coloca-se ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Porque não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? Esta pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia (FREIRE, 1987, p.16).

A partir destes olhares atentos sob o modo de aprender, em contraponto à passividade na aprendizagem, metodologias ativas e aprendizagem híbrida ganham espaço em pesquisas e aplicação em salas de aula (BACICH e MORAN, 2018).

As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor; a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo (BACICH e MORAN, 2018, p. 48)

O protagonismo, a autonomia e a criatividade como formas de expressão são inerentes ao tempo em que vivemos. As redes sociais ostentam inúmeras possibilidades de representação autoral do cotidiano. Jovens diariamente produzem, roteirizam, dirigem e atuam a respeito de temas diversos e a partir disso influenciam tantos outros. Os estudantes da escola pública fazem parte deste contexto.

Valente *et al.* (2017) destacam como um dos desafios à educação o repensar sobre novas propostas educativas que superem a instrução ditada pelo livro didático, centrada no dizer do professor e na passividade do aluno. É importante considerar as práticas sociais inerentes à cultura digital, marcadas pela participação, criação, invenção, abertura dos limites espaciais e temporais da sala de aula e dos espaços formais de educação, integrando distintos espaços de produção do saber, contextos e culturas, acontecimentos do cotidiano e conhecimentos de distintas naturezas. A exploração dessas características e marcas demanda reconsiderar o currículo e as metodologias que colocam o aluno no centro do processo educativo e focam a aprendizagem ativa.

Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos. Pelo contrário, nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos (FREIRE, 1987, p.13).

As aprendizagens por experimentação, por design e a aprendizagem *maker* são expressões atuais de metodologias ativas, personalizadas e compartilhadas. A ênfase na palavra ativa deve estar associada à aprendizagem reflexiva, onde os processos, os conhecimentos e as competências do que se está aprendendo são visíveis. Com isso a sala de aula pode ser um espaço privilegiado de cocriação, de busca de soluções empreendedoras em todos os níveis, onde estudantes e professores aprendem a partir de situações concretas, desafios, jogos, experiências, vivências, problemas, projetos com materiais simples ou sofisticados, tecnologias básicas ou avançadas, o importante é o estímulo à criatividade de cada um e a percepção de que todos podem evoluir enquanto pesquisadores, descobridores e realizadores (BACICH e MORAN, 2018, p. 42).

Gadotti e Romão (2004) trazem reflexões importantes a respeito da educação no século XXI. Para os autores o novo milênio vêm indicando que as características centrais da educação estão no deslocamento do enfoque individual para o enfoque social, político e ecológico. Corroborando com esta visão Delors (2010) enfatiza que

são quatro pilares que sustentarão o conhecimento e a formação continuada neste novo século: i) aprender a conhecer; ii) aprender a fazer; iii) aprender a conviver; e iv) aprender a ser. Os novos processos de ensino articulam-se, portanto, a partir da construção de uma trajetória que, para Saint-Onge (2001) “ativa o processo de aprendizagem em função das capacidades particulares a adquirir.”

A questão do ensino não se limita à habilidade de dar aulas, também envolve a efetivação de levar ao aprender. O vínculo entre aprendizagem e ensino não é causal, ou seja, o ensino não causa a aprendizagem nem desenvolve novas capacidades que podem levar à aprendizagem. Ensinar e aprender estão vinculados ontologicamente, assim, “a significação do ensino depende do sentido que se dá à aprendizagem e a significação da aprendizagem depende das atividades geradas pelo ensino. Compreende-se que a aprendizagem necessita do saber reconstruído pelo próprio sujeito e não simplesmente reproduzido de modo mecânico e acrítico (QUEIROZ et al., 2016, p. 144).

As metodologias de ensino, ainda hoje, causam certo desconforto quanto às eventuais consequências. Queiroz et al. (2016) destaca a célebre frase: “enquanto os conteúdos do ensino informam, os métodos formam”. Isso porque, como preconiza Freire (1987) as aplicações metodológicas têm um efeito decisivo sobre a formação da mentalidade do aluno, da sua cosmovisão, de seu sistema de valores e do seu modo de viver. Diante destes alinhamentos, as metodologias ativas de conhecimento e aprendizagem demandam que o professor planeje a sua atuação em sala de aula e adote uma postura de estar aberto a indagações, perguntas e inibições. Assim, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho: a de ensinar e não a de transferir conhecimentos (FREIRE, 2008).

No estudo desenvolvido por Queiroz et al (2016) os autores analisaram o uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem em trabalhos desenvolvidos e publicados no Brasil. Ficou claro que o uso de metodologias ativas na Educação Básica ainda é escasso no país, das dez publicações analisadas apenas uma faz menção à Educação Básica. Neste estudo voltado ao ensino-aprendizagem de crianças, as metodologias ativas utilizadas foram dinâmicas de avaliação, minuto-cinema, momento-teatro e caixa dos sentidos. Para os autores o aspecto que mais chama atenção nos resultados desta análise é o fato que,

Dos dez artigos selecionados, sete fazem referência às contribuições de Paulo Freire, entretanto, apenas em dois artigos isso ocorre diretamente na operacionalização das metodologias de ensino-aprendizagem. A metodologia denominada círculo de cultura, defendida por Freire, não foi defendida em nenhum dos artigos (QUEIROZ et al., 2016, p. 150).

Há, porém, um extenso leque de possibilidades e propósitos quando analisados os cenários de usos de metodologias ativas nos segmentos formais de educação: Educação Básica, Educação Técnica e Educação Superior. No cenário internacional diferentes metodologias participativas têm sido experimentadas em estudos de caso e implementadas nos processos educacionais. Como exemplos temos as estratégias da aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem por meio de jogos, discussão e solução de casos e aprendizagem em equipe (VALENTE, 2017, p.13). Falaremos mais a respeito da metodologia ativa aplicada nesta pesquisa no capítulo 3.

Além do uso apropriado de metodologias ativas para a aprendizagem, o preparo dos ambientes escolares para o uso de crianças e adolescentes são também capazes de gerar autonomia, uma vez que o estudante é apto a acessar materiais e se responsabilizar pelos espaços educativos em conjunto com os educadores. Para que haja esta responsabilização os espaços devem estar adequados, respeitando questões ergonômicas inerentes à idade dos usuários.

Outro aspecto importante para a autonomia na escola é a possibilidade de incluir materiais diversos na aprendizagem. Sair do lugar das mesmas práticas cotidianas de sala de aula e perceber materiais passíveis de reuso pode ser uma potência em experimentos e práticas educativas. Portanto aliar materiais descartados pelas famílias ou empresas que estejam alinhadas a este propósito é algo possível de se fazer nas escolas. Um exemplo disso acontece na escola Ayni (Ayni, 2018) com o reuso de sobras de madeira doadas pelas empresas moveleiras do entorno de Guaporé (RS). Estas sobras são transformadas em brinquedos de madeira na própria escola, incentivando o movimento de sustentabilidade e a discussão sobre a redução do uso de plástico na confecção de brinquedos. Há ainda a criação de possibilidades criativas, uma vez que a criança constrói os seus brinquedos.

Pode-se, com estes exemplos ensejar um questionamento: que relações estas metodologias ativas têm com os processos de Design?

Acredita-se na importância da participação do sujeito na construção de ambientes para o seu uso, sejam usos físicos ou intelectuais, especialmente no contexto da criança e dos espaços educacionais..

De acordo com Sanders (1992) sob o nome de Design Participativo, os movimentos de criatividade coletiva no desenvolvimento de produtos e processos industriais passaram a ocorrer na Europa desde a década de 1970. Em países como Noruega, Suécia e Dinamarca a Abordagem de Recursos Coletivos foi organizada de modo que os trabalhadores estiveram envolvidos na produção industrial, com o intuito de desenvolverem novos sistemas de trabalho com base nas suas próprias experiências naqueles postos.

Assim como nas metodologias ativas de aprendizagem, o Design Participativo conta com um foco menos hierárquico e centralizado para o desenvolvimento de projetos. Dentro das novas perspectivas do processo de Design a cocriação também surge como uma nova proposta, nesta área a ênfase está na personalização de produtos e serviços que inclui a participação ativa do cliente. Estes, envolvem-se na geração de ideias e nas tomadas de decisão pertinentes ao Design (SANDERS E STAPPERS, 2008, p. 8).

Em um primeiro momento é importante conceituarmos cocriação e Codesign. Para Sanders e Stappers (2008) cocriação pode ser compreendida como qualquer ato de criatividade coletiva, compartilhada por duas ou mais pessoas. Trata-se, pois, de um termo bastante amplo, “com aplicações que variam do físico ao metafísico e do material ao espiritual, como pode ser visto pela saída dos mecanismos de busca na internet” (SANDERS E STAPPERS, 2008, p. 13). Codesign, por sua vez, está relacionado a uma instância específica da cocriação, refere-se à criatividade coletiva entre designers e não designers trabalhando juntos em um processo projetual.

No início dos anos 2000 pesquisadores como Von Hippel (2005) e Seybold (2006) desenvolveram métodos de Codesign limitados pela inclusão de “usuários líderes”, em que a participação dos processos criativos se dava por meio de um pequeno grupo de clientes, considerados “verdadeiramente criativos”. Com o passar dos anos estes experimentos foram refutados, já que não ficou claro se estes pequenos grupos de elite poderiam representar e falar pela maioria dos usuários finais dos produtos.

Posterior à inclusão dos usuários líderes no Codesign de produtos, passou-se a democratizar mais o processo projetual. Em algumas empresas, tornou-se comum que os usuários pudessem opinar sobre a personalização dos seus produtos. Exemplo disso foi o que fez a empresa Nike. No site da empresa os clientes podem, já há alguns anos, customizar os seus próprios sapatos ainda durante a produção, escolhendo por exemplo cores e detalhes.

A partir disso, quando iniciamos a compreensão acerca da cocriação em Design, uma questão relevante vem à tona: “Por que a cocriação demorou tanto tempo para figurar nos processos industriais e acadêmicos de Design?”

As estruturas de poder existentes nas empresas são construídas sobre hierarquia e controle. O Codesign ameaça as estruturas de energia existentes, exigindo que o controle seja abandonado e concedido a clientes, consumidores ou usuários finais em potencial. [...] Outro ponto importante para elaborarmos esta questão é que o pensamento participativo é antitético ao consumismo. Em nossos estudos, nos últimos 10 anos, descobrimos que, cada vez mais, as pessoas desejam um equilíbrio entre o consumo passivo e capacidade de escolher ativamente que tipos de experiências querem se envolver. Como terceira razão pela qual o Codesign demorou tanto tempo para causar impacto, é que o design participativo foi visto como um esforço acadêmico com pouca, ou nenhuma relevância, para o mercado competitivo. [...] Por último, e não menos importante, as relações entre as novas tecnologias e as experiências humanas futuras apenas recentemente se tornaram mais integradas (SANDERS e STAPPERS, 2008, p.10).

Para Sanders e Stappers (2008) as práticas de Design centrado no usuário, iniciadas nos anos de 1970 e popularizadas em 1990, estão avançando no sentido de acompanhar a complexidade dos desafios enfrentados atualmente. Não se articulam mais, simplesmente, o desenvolvimento de produtos para os usuários. O desafio atualmente é outro, enquanto as disciplinas tradicionais de Design estiveram centradas no produto ou em uma tecnologia, no novo cenário, o designer deve adquirir habilidades necessárias para conceber e dar forma a um propósito.

No quadro 3 é apresentado um paralelo entre as práticas tradicionais de Design e práticas emergentes. Desenvolvido por Sanders e Stappers (2008) o quadro mostra que estamos passando de categorias que envolvem o design de produtos, para o design de propósitos. No quadro o que se vê à esquerda são as disciplinas tradicionais, centradas entorno de um produto ou uma tecnologia. À direita o designer adquire as habilidades necessárias para conceber e dar forma habilmente a produtos como identidades de marcas, espaços interiores, edifícios, produtos de consumo, entre outros.

Quadro 3. Um instantâneo no tempo das práticas de design tradicionais e emergentes

As disciplinas de design tradicionais se concentram no design de 'produtos' ...	Enquanto as disciplinas de design emergentes se concentram no design para um propósito.
Design de comunicação visual	Design para experimentar
Design de espaço interior	Design para emoção
Design de produto	Design para interagir
Design de Informação	Design para sustentabilidade
Arquitetura	Design para servir
Planejamento	Design para transformar

Fonte: Sanders & Stappers, 2008

O impacto das novas atividades projetuais faz com que haja certa mudança de foco no papel do designer projetista e pesquisador. Para dar voz aos diferentes níveis de criatividade dos usuários, os projetistas podem assumir a função de facilitadores. Para Sanders e Stappers (2008) existem quatro níveis de criatividade e, para cada um deles, o designer pesquisador deve elaborar diferentes abordagens com o intuito de estimular o florescimento da prática criativa (quadro 4).

Quadro 4. Quatro níveis de criatividade

Nível	Tipo	Motivado por	Objetivo	Exemplo	Abordagem do Pesquisador de Design
1	Fazer	Produtividade	Executar algo.	Organizar minhas ervas e especiarias.	Conduzir
2	Adaptar	Apropriação	Faço coisas para mim.	Embelezar a minha refeição pronta.	Orientar
3	Construir	Afirmar uma habilidade ou competência.	Faço com minhas próprias mãos.	Cozinhando com uma receita.	Fornecer ferramentas para as necessidades de expressão criativa.
4	Criar	Inspiração	Expresso a minha criatividade	Criando um prato.	Oferecer oportunidade de começar de novo.

Fonte: Sanders, 2008

Vemos que o Design passa, cada vez mais, a incluir pesquisa no desenvolvimento de ações, criando cenários de oportunidades para designers, usuários e pesquisadores. A investigação orientada para a resolução de problemas do

dia a dia está se tornando mais proeminente nos currículos dos programas de Design, estabelecendo vínculos mais coesos com as ciências sociais, ciências da saúde e ciências humanas. Exemplo disso é que algumas escolas estão incluindo técnicas de design participativo, etnografia e psicologia no currículo de engenheiros (STAPPERS ET AL . 2007A, STAPPERS, HEKKERT E KEYSON 2007B).

Na prática, agora vemos designers industriais com muitos anos de experiência no desenvolvimento de produtos que estão assumindo novos papéis como pesquisadores de design. As equipes de projeto conjunto serão muito mais diversas do que são hoje. O futuro Codesign será uma estreita colaboração entre todas as partes interessadas no processo de desenvolvimento do design, juntamente com uma variedade de profissionais com habilidades híbridas de design/ pesquisa. Esses participantes da equipe decorrem de vários tipos de cultura simultaneamente: cultura disciplinar, cultura da empresa, cultura étnica, visão de mundo, mentalidade etc.

Acredita-se, com isso, que os designers serão parte integrante da criação e exploração de novas ferramentas e métodos para o pensamento generativo do design, e útil também em processos de aprendizagem realizadas no ensino formal. No futuro, serão estes profissionais que criarão as ferramentas para que os não-designers consigam se expressar de maneira criativa. Assim, ensino ativo e aprendizagem autônoma se articulam com o Design Participativo, uma vez que o potencial de atuação em ambas as esferas imprime uma mudança de relação passiva para o engajamento em experiências que são significativas

2.2 ECOLOGIA PROFUNDA E DESIGN DE PERMACULTURA

Cada indivíduo edifica seu próprio estilo de vida por meio dos processos de socialização, aprendizagem e conduta, assim como o desenvolvimento do comportamento. A aquisição deste modo particular de vida depende do indivíduo, e também do ambiente sociocultural onde ele se desenvolve (GAVÍDIA, 2011). Um modelo, amparado pelo pensamento crítico e capacidade de perguntar, não é, de acordo com Castro (2006) devidamente incentivado nas escolas brasileiras. A autora indica que a postura da repetição parece ser uma das razões para a existência de crianças “fracassadas” na escola.

A repetição, a cópia e as soluções prontas parecem ser incentivadas em sala de aula. Tal postura da escola faz com que as crianças, muitas vezes, percam um universo todo de possibilidades – a possibilidade de uso da imaginação, criatividade, a possibilidade de agir no mundo, de perguntar, e de buscar respostas. Essa mesma postura também deixa de lado os pressupostos básicos para que tais indivíduos se desenvolvam de maneira autônoma, na medida em que não participam plenamente da construção do conhecimento que os rodeiam ou do entendimento das regras que lhe são impostas (CASTRO, 2006, p.2).

A lógica organizadora científica, onde os sistemas de ideias resistem às informações que não lhe são pertinentes, dificulta a compreensão de uma totalidade única, por isso se torna tão necessário o ato de educar (MORIN, 2000).

Desse modo, o conjunto de problemas que envolvem as questões ambientais devem ser amparados pela Educação, uma vez que a questão central da crise ambiental está vinculada à esfera ética. O ponto de vista ecológico pode ser alterado a partir de uma mudança cultural que permitirá optar por outras formas de desenvolvimento (BOFF, 2006).

Vivemos em um momento da história em que milhares de pessoas estão se tornando sensíveis aos valores da natureza. Este sentimento marcará as gerações do futuro e pode constituir um fator decisivo para o bem-estar físico e psicológico do ser humano em qualquer tempo histórico (AVELINE, 2007).

Thomas Kuhn (1989) e o físico quântico Fritjof Capra (1996) teorizaram sobre o conhecimento e as novas relações sociais ao introduzir no debate a questão da mudança de paradigmas.

Estamos mudando de paradigma civilizacional. Com isso queremos dizer (e com isso já estamos explicando o que seja paradigma) que está nascendo de um outro tipo de percepção da realidade, com novos valores, novos sonhos, nova forma de organizar arquitetonicamente os conhecimentos, novo tipo de relação social, nova forma de dialogar com a natureza, novo modo de experimentar a realidade e nova maneira de entendermo-nos a nós mesmos e de definir nosso lugar no conjunto dos seres (BOFF, 2006, p.46).

Na minha vida de físico, meu principal interesse tem sido a dramática mudança de concepções e ideias que ocorreu na física durante as três primeiras décadas do século XX e ainda está sendo elaborada em nossas atuais teorias da matéria. As novas concepções da física têm gerado uma profunda mudança em nossas visões de mundo; da visão de mundo mecanicista de Descartes e de Newton para uma visão holística, ecológica (CAPRA, 1996, p.24).

Nesse âmbito uma das bases teóricas desta pesquisa tem como pressuposto o conceito de Ecologia Profunda. Este termo, lançado pelo filósofo norueguês Arne Naess a partir dos movimentos ecológicos que culminaram nos anos de 1970, surgiu em oposição à chamada “ecologia rasa” ou “ecologia superficial” que resguardava a visão convencional segundo a qual o meio ambiente deve ser preservado apenas para assegurar os benefícios que provém ao ser humano. A Ecologia Profunda, por sua vez, parte do princípio de que o mundo é uma rede de fenômenos inter-relacionados, interconectados e interdependentes, em que o humano, como qualquer outro componente deste sistema é parte fundamental, porém similar aos outros seres (CAPRA, 1996).

A redução do impacto da vida humana sobre as demais espécies requer mais do que prevê qualquer programa político atual. São necessárias mudanças que envolvam países ricos e pobres aonde a diversidade da vida seja a prioridade de ambos. A superação da crise vivenciada pelo ambiente vai se tornando mais difícil à medida que o tempo passa. O Relatório Brundtland, marco da política ambiental, defende mudanças ambientais onde se faz necessária uma imediata abordagem ecológica adequada (CAPRA, 1996).

A partir desta visão que alerta para a compreensão sistêmica da vida, Capra (2006) formula um conjunto de princípios de organização, que denomina como princípios básicos da Ecologia Profunda. Estes princípios estão pautados na sustentação da vida aprimorada ao longo de bilhões de anos pelos ecossistemas e podem ser apropriados como diretrizes na construção de comunidades humanas sustentáveis, conforme o que segue no quadro 5.

Alinhados com os princípios da Ecologia Profunda, Layrargues e Lima (2014) contribuíram com algumas reflexões no campo da educação ambiental ao delinearem as três principais macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Para os autores as ações podem ser alinhadas entre tendências conservacionistas, pragmáticas ou críticas, desse modo: “[...] da mesma maneira que existem diferentes concepções da natureza, meio ambiente, sociedade e educação, também existem diferentes concepções de Educação Ambiental” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 27).

Quadro 5. Princípios básicos da Ecologia Profunda conforme Capra (2006)

Redes	Cada organismo em uma comunidade ecológica não é uma propriedade individual, mas uma propriedade de toda a rede, cada um contribuindo para o sistema todo, que é ampliado pela participação de outros, que também partilham os seus recursos;
Sistemas aninhados	Sistemas vivos dentro de outros sistemas vivos , redes dentro de redes. Desta forma, qualquer alteração afeta a sustentabilidade em todos os sistemas aninhados em outros níveis;
Interdependência	Nenhum organismo vivo pode existir de forma isolada, pois precisa se alimentar de fluxos contínuos de matéria e energia retiradas do ambiente em que vive, numa relação de interdependência para que permaneça vivo;
Diversidade	Quanto maior a variedade de organismos, mais complexos os padrões de interconexão da rede e mais rapidamente se consegue recuperar os incidentes, pois se apoia na diversidade existente e se reorganiza. A monocultura, desta forma, se encontra vulnerável e pode a qualquer momento colocar todo o ecossistema em risco;
Ciclos	A matéria se recicla em cadeias circulares por todo o sistema, por meio da teia da vida, utilizando e reciclando as mesmas moléculas minerais, água e ar continuamente.
Fluxos	A energia solar é o elemento essencial que impulsiona toda forma de vida, de todos os sistemas vivos, que retiram do seu meio a energia e a matéria necessárias para a sua sobrevivência, num fluxo cíclico de troca e transformação.

Fonte: Capra, 2006

Para Reis e Fossaluza (2020) enquanto as macrotendências conservacionistas e pragmáticas têm caráter reformista e de minimização de impactos, as vertentes críticas de educação ambiental vão ao cerne desta crise societária. “[...] não faz sentido lutar por outra cultura na relação entre humano e natureza, sem também lutar por uma nova sociedade” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 29).

Contemporâneo ao nascimento da Ecologia Profunda, surge a Permacultura como meio complementar à educação ambiental. A palavra foi utilizada pela primeira vez por Bill Mollison e David Holmgren em meados dos anos 70 para descrever um sistema integrado e em evolução de plantas perenes ou autopropagação de espécies vegetais e animais.

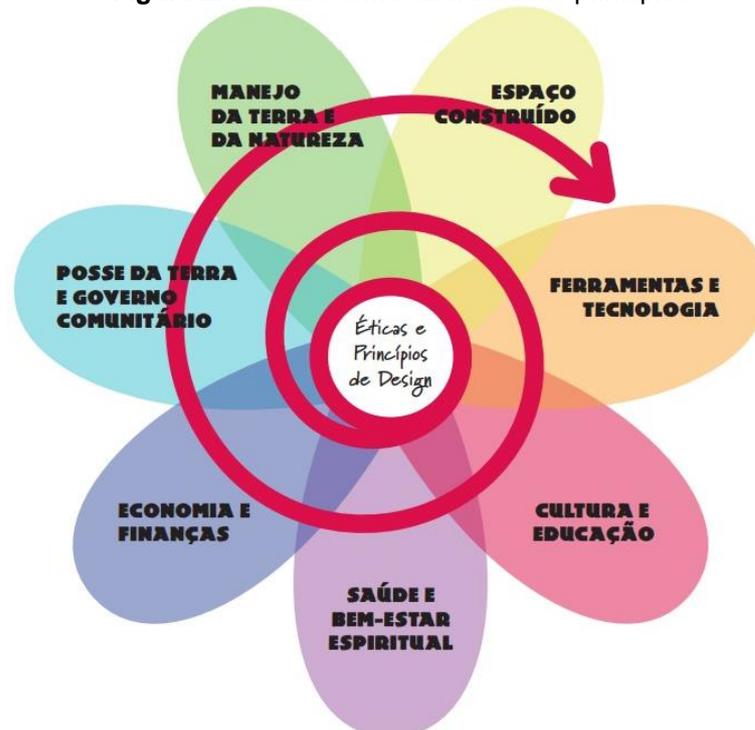
Em 1968, comecei a ensinar na Universidade da Tasmânia e, em 1974, com David Holmgren, desenvolvi uma estrutura de trabalho para um sistema agrícola sustentável, baseado na policultura de árvores perenes, ervas arbustivas, vegetais, fungos e tubérculos, para o qual criamos a palavra Permacultura (MOLLISON, 1998 [1991], p. 9).

O termo Permacultura deriva de agricultura permanente usado em contraste à agricultura sedentária e contínua, sendo que na literatura norte americana sobre práticas agrícolas dos anos de 1900 a palavra "permanente" foi usada de forma análoga ao uso atual do termo sustentável (FERGUSON e LOVELL, 2014).

Nas últimas décadas de acordo com Molison, [s.d] apud Ipoema (2021) o termo passou por certa democratização e vem sendo utilizado como “um sistema de planejamento para a criação de ambientes humanos sustentáveis”, o que fez o termo ultrapassar o limite da agricultura permanente, para alcançar um status de cultura. A definição atual de permacultura, é “paisagens projetadas conscientemente que reproduzem os padrões e relações encontradas na natureza, e que, ao mesmo tempo produzem alimentos, fibras e energia em abundância e suficientes para a satisfação das necessidades locais.” (HOLMGREN, 2013).

A Permacultura defende três valores éticos que estão relacionados entre si e orienta os seus princípios: *i)* cuidar bem da terra, *ii)* cuidar das pessoas; *iii)* partilha justa (MOLLISON, SLAY, & JEEVES, 1998, p 2-3). Além dos princípios éticos, outros 12 estão relacionados ao Design para a Permacultura, e são organizadas a partir de imagens, ícones e provérbios populares, como é apresentado na figura 2.

Figura 2. Flor da Permacultura e seus princípios



Fonte: Adaptado de Holmgren, 2013

De acordo com Holmgren (2013, p. 8-25) cada ícone da Flor da Permacultura tem um significado, a seguir:

- 1 – Observe e interaja;
- 2 – Capte e armazene energia;
- 3 – Obtenha um rendimento;
- 4 – Pratique a auto-regulação e aceite feedback;
- 5 – Use e valorize os serviços e recursos renováveis;
- 6 – Produza, não desperdice;
- 7 – Design/ Proteja e planeje partindo de padrões para chegar a detalhes
- 8 – Integre ao invés de segregar;
- 9 – Use soluções pequenas e lentas
- 10 – Use e valorize a diversidade;
- 11 – Utilize caminhos paralelos e ideias criativas;
- 12 – Utilize e responda à mudança criativamente.

A base científica de design em permacultura se situa, de acordo com Holmgren (2013) no âmbito da ecologia moderna, tendo ainda a colaboração da geografia da paisagem e a etnobiologia. Desse modo, os princípios do design de permacultura se originam de maneira a perceber o mundo de acordo com um pensamento sistêmico peculiar ao design.

A ideia de Mollison ao evidenciar a permacultura era projetar ecossistemas como eles aparecem na natureza. Entendia, desse modo, a permacultura como uma escola baseada em projetos – daí a ideia de design - amparada na genialidade da natureza e na transferência do conhecimento entre diferentes sistemas via imitação.

No ano de 1998 a publicação do livro *Introdução à Permacultura* de Bill Mollison trouxe embasamento científico em relação ao tema. Esta obra deixou um legado para entusiastas da área, tratando de questões como a ética da permacultura, design de sítios em grande escala, padrões na natureza, edificações permaculturais, pomares, sistemas forrageiros, animais e aquicultura, e estratégias comunitárias e urbanas.

Nesta pesquisa, tendo o ambiente escolar como uma oportunidade para a produção e cultivo de alimentos, o início do processo de Design para Permacultura pode se dar como preconiza Mollison (1998):

O planejamento do design é a coisa mais importante que podemos fazer, antes de colocar qualquer coisa no local. O plano geral, se feito minuciosamente, irá economizar tempo, dinheiro e trabalho. Existem várias maneiras de iniciar o processo de design, dependendo de sua natureza e de suas necessidades. Você pode começar definindo seus objetivos tão precisamente quanto for possível e, então, olhar para o local com este objetivo em mente. Ou você pode iniciar o local, com todas as suas características boas e ruins e deixar os objetivos aparecerem espontaneamente (MOLLISON, 1998, p. 44).

Para o autor, duas perguntas orientam o posicionamento ecológico de um indivíduo, são elas: “o que posso fazer para esta terra produzir?” e “o que esta terra tem para me oferecer”. Para Mollison (1998) a resposta à primeira pode levar a exploração da terra sem levar em conta as consequências a longo prazo, enquanto que a resposta à segunda poderá levar a uma ecologia sustentada guiada pelo nosso controle inteligente.

Como ponto de partida para projetos de permacultura Mollison (1998) aponta como necessária a identificação de recursos e limitações do local de aplicação. Dados como mapas, pesquisas sobre a incidência de ventos, chuvas, enchentes, fogo e listagem de espécies naturais devem ser considerados. O diálogo com moradores locais facilitará o conhecimento a respeito de pestes, problemas e técnicas utilizadas darão uma visão ampla da área. No Anexo D tem-se como exemplo o desenvolvimento de jardins florestais preconizados por Mollison, alguns deles serviram como inspiração para a horta desenvolvida nesta pesquisa.

Ainda que a bibliografia elaborada por Bill Mollison seja densa e bastante prática, a Permacultura, como assunto que se origina na Agroecologia, encontra, um certo isolamento científico em relação ao contexto das publicações internacionais. No estudo coordenado por Ferguson e Lovell (2014) os autores realizaram uma revisão sobre permacultura, e perceberam a diferenciação conceitual em relação ao tema. Desse modo identificaram que o assunto se mostra difundido popularmente em alguns lugares do mundo, porém com pouco aprofundamento científico de uma forma geral.

A rede mundial de dados sobre Permacultura, intitulada Permaculture Research Institute dirigido por Geoff e Nádía Lawton figura como um centro que agrega práticas globais, fóruns e projetos sobre este tema. O instituto tem como missão trabalhar com indivíduos e comunidades em todo o mundo, para expandir o conhecimento e a

prática da agricultura e da cultura integradas e sustentáveis, usando a abordagem de sistemas inteiros do design da permacultura (LAWTON, 2020).

O fundador da permacultura, Bill Mollison, estabeleceu o primeiro Instituto de Permacultura em 1979 para ensinar as aplicações práticas do design da permacultura. Foi instalado em uma fazenda de 147 acres chamada Tagari Farm no norte de NSW, Austrália. Após sua aposentadoria em outubro de 1997, Bill pediu a Geoff para estabelecer e dirigir um novo instituto na propriedade. Geoff concordou e continuou desenvolvendo a Fazenda por um período de três anos. Durante esse tempo, Geoff fundou o Instituto de Pesquisa em Permacultura (LAWTON, 2020).

No vasto filtro de pesquisas e práticas disponível no website Permacultura Global do Instituto de Pesquisa em Permacultura quando utilizada a palavra “design” são apresentados 55 projetos ativos envolvendo permacultura e design. Dentre os exemplos analisados apresentaremos três iniciativas de diferentes coletivos envolvidos com design para permacultura e seus projetos.

O grupo “Down to Earth” concebido na Suíça, formado por designers e agrônomos, criaram o que chamam de Academia para Design de Permacultura. Este espaço teórico e prático iniciou sua proposta desenvolvendo jardins e paisagens orgânicas comestíveis em ecossistemas estáveis e sustentáveis. Atualmente o grupo atua em diversos projetos, dentre eles sistemas de pomares e jardins florestais, projetos de permacultura social e permacultura urbana. Além do desenvolvimento de projetos, são realizados workshops, e há um programa de estágio e empregos. O site do grupo ainda conta com uma loja online, onde é realizada a venda de produtos agrícolas orgânicos. Na figura 3 vê-se o croqui de um dos projetos do grupo denominado Jardim do Silêncio.

Neste trabalho, iniciado em 2020 e ainda em desenvolvimento, em uma área de 15 mil m² em Flüeli-Ranft, Suíça, está sendo concebido um retiro espiritual, onde originalmente há lagoas e pântanos selvagens. A equipe priorizou o desenvolvimento de terraços de vegetais com banheiro composto, sistema de irradiação, pomar extenso, jardins de ervas e cogumelos, estufa, cozinha ao ar livre, apiário, adega, paredes de pedras, cercas de arbustos, telhados verdes e cisternas.

Outra iniciativa da equipe, diz respeito a implementação de um jardim de permacultura urbana na cidade de Baar, também na Suíça (figura 4). Neste, foi desenvolvido um método de construção de casas de madeira com jardins de ervas

medicinais, vegetais perenes, terraços com hortas de compostagem e culturas de cogumelos comestíveis.

Figura 3. Croqui projeto Jardim do Silêncio



Fonte: Down to Earth. Disponível em: <https://down-to-earth.ch/blog/offers/planung-beratung/>. Acesso em: 22 fev. 2021.

Mais um exemplo extraído do Instituto de Pesquisas em Permacultura é o projeto Terracrúa Design, desenvolvido em Odemira, Portugal. De acordo com a apresentação no website do grupo O Terracrúa trata-se de um coletivo de consultoria e planejamento que atua profissionalmente na prestação de serviços especializados em aconselhamento, planejamento, implementação e gestão de projetos agro-regeneráveis (TERRACRUA DESIGN, 2021).

O objetivo do grupo é ajudar os clientes a materializarem o espaço das atividades por meio de um plano completo através de suportes como mapas, desenhos técnicos e tabelas onde são estabelecidas sequências de ações no tempo com técnicas, métodos e o investimento necessário para cada setor a se desenvolver (TERRACRUA DESIGN, 2021).

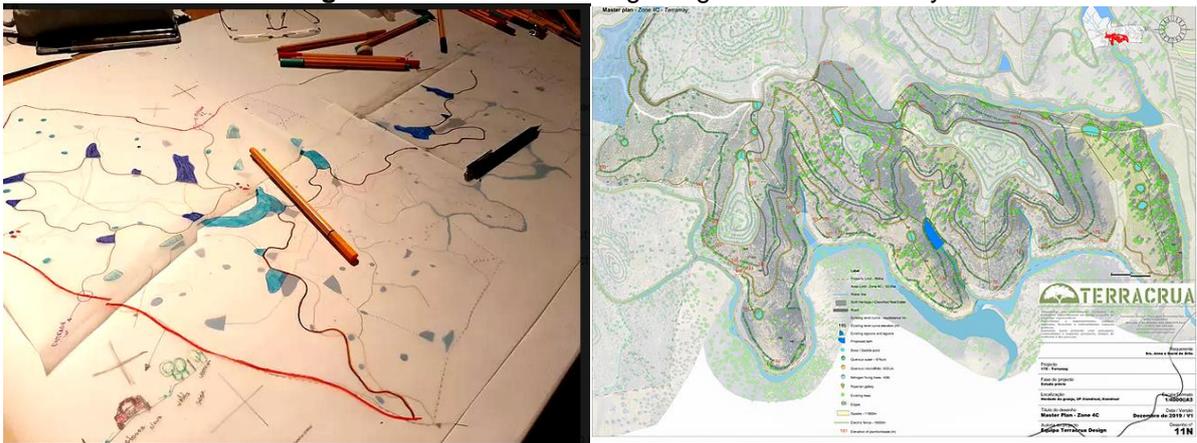
Figura 4. Casas com jardins medicinais



Fonte: Down to Earth. Disponível em: <https://down-to-earth.ch/en/project-list-category/urban-permaculture-projects/>. Acesso em: 22 fev. 2021.

Como projeto selecionado do coletivo Terracrua apresentamos nesta pesquisa o Planejamento Estrutural Agro-regenerativo Terramay, em Alandroal, Portugal, figura 5. Trata-se de uma propriedade rural de agricultura regenerativa, com foco no desenvolvimento de diversas atividades econômicas, como a produção de frutas, hortaliças, cereais, leguminosas e sementes orgânicas, carne regenerativa e diversas atividades turísticas, conciliando estes diferentes aspectos no contexto da agricultura regenerativa e do restauro ecológico. A consultoria do coletivo se deu durante 12 meses entre 2019 e 2020 a partir do desenvolvimento de mapas e desenhos técnicos, orçamento e plano de negócios, cronograma de implementação e manutenção, e apoio em aspectos legais.

Figura 5. Plano estrutural agro regenerativo Terramay



Fonte: Terracrúa Design, 2021

Ainda como modelo de implementação de Design para Permacultura está o projeto The Regenerative Design Institute (RDI), localizado em Bolinas, Califórnia, EUA. De acordo com Lawton (2020) o RDI é uma organização educacional sem fins lucrativos com a visão de que todas as pessoas podem viver em um relacionamento mutuamente benéfico com a terra. Imaginando um mundo no qual as pessoas, inspiradas pela natureza, criem e mantenham meios de subsistência saudáveis e abundantes que aumentam a fertilidade e a biodiversidade no planeta.

O RDI oferece alguns cursos, dentre eles um curso de música, de artes, de permacultura, ecologia e herbalismo regenerativo. No curso de Permacultura, com 100 horas de duração, o currículo enfatiza alguns pontos, dentre eles:

- Princípios e ética da permacultura
- Lendo a paisagem
- Padrão e aplicação de padrão
- Captação de água
- Edifício Swale
- Análise de zona e setor
- Clima e estratégias de micro clima
- Mapeamento
- Permacultura urbana
- Acesso terrestre
- Edifício comunitário

- Guildas de plantas
- Sequestro de carbono do solo e biochar
- Florestas alimentares e sistemas agroflorestais
- O processo de design, princípios, estratégias e técnicas
- Linguagem de pássaros e consciência da natureza
- Construção do solo e cobertura morta
- Gestão e ecologia de lagoas
- Terraplenagem e construção natural
- Sistemas de água cinza
- Biorremediação
- Sistemas de energia renovável
- Gestão florestal
- Gestão de bacias hidrográficas
- Economia e Equidade
- Trabalho em grupo em um projeto de design conceitual

Em relação aos espaços educadores em que a Permacultura se insere, o estudo de Akerlund e Armers (2016) desenvolvido em Holma, Suécia, pontua questionamentos importantes sobre o ensino de Permacultura para crianças: “Como as crianças descrevem seus próprios relacionamentos com outros organismos, bem como as relações entre organismos diversos em um jardim florestal? Que valores da natureza são expressos pelas crianças e em quais situações estes valores aparecem nos cuidados com jardins florestais? Fundamentando-se nos estudos de Kellert (2002) os pesquisadores suecos estabeleceram diferentes valores da natureza expressos por crianças durante observações e vivências em um jardim florestal.

Dentre os valores da natureza que mais comumente foram expressos pelas crianças estavam os valores científicos, humanísticos, estéticos e naturalistas. Os valores utilitários, e especialmente, valores moralistas, e negativistas, foram expressos com menor frequência. [...] O valor científico se refere à capacidade de empiricamente e sistematicamente estudar e compreender a natureza. O desenvolvimento dessa habilidade é vantajoso para o desenvolvimento de capacidades cognitivas como o intelecto, resolução de problemas e pensamento

crítico, bem como para o desenvolvimento de respeito e apreciação da natureza. (AKERLUND e ALMERS, 2016, p. 194)

No cenário nacional poucas pesquisas figuram práticas de Design para Permacultura. Dado esse panorama, há que de destacar os esforços de Fossaluzza e Reis (2020) com a sua pesquisa de doutorado, em que busca discutir o ensino de permacultura no Brasil, tendo como recorte os cursos de Design em Permacultura (PDCs). De acordo com o autor:

Atualmente, não há uma instituição, rede ou base de dados que agregue todas as atividades desenvolvidas em permacultura no Brasil, apesar de alguma iniciativas terem se destacado no último ano, como a Rede Permacultura Social Brasileira, a Rede Permeiar de Permacultores e o Projeto Común Tierra. Utilizamos as informações disponíveis nesses bancos de dados como ponto de partida, assim como uma rede de dados mundial sobre permacultura, chamada Permaculture Global. (FOSSALUZZA & A. REIS, 2020, p. 6)

Segundo a pesquisa de doutorado desenvolvida a respeito de cursos de Design em Permacultura 38 grupos estavam oferecendo PDC's no Brasil. Este grupos se organizam por meio de parcerias entre coletivos, com a realização de atividades em várias localidades, onde aproximadamente 210 pessoas atuam como educadores nos PDC's do Brasil.

As articulações entre Design e Permacultura se mostram mais tangíveis a partir dos exemplos apresentados, podendo com isso pensar-se em projetos adaptados ao ensino fundamental. O design nesse cenário poderá contribuir com metodologias projetuais pautadas em problemas não estruturados, além de todo um conjunto de possibilidades amparados por esquemas visuais, croquis, desenhos técnicos e maquetes. A permacultura tem, no contexto desta pesquisa, possibilidades múltiplas de inserção, tendo em vista o local de aplicação do projeto.

Tendo em vista o contexto prático de aplicação de Permacultura no cenário nacional Fossaluzza *et al.* (2020) desenvolveram no quadro 6 um mapeamento dos grupos e coletivos que ofereceram cursos de Design em Permacultura no Brasil.

Quadro 6. Grupos ou coletivos que ofereceram PDCs no Brasil (2013 - 2017)

(Continua)

	Grupo	Localidade de realização
1	Ananda Kiirtana	Belmiro Braga/MG
2	Associação de Resgate à Cidadania por Amor à Humanidade (ARCAH). Parceria Missão CENA.	Juquitiba/SP
3	Coletivo PermaSampa/ Paceria: Instituto Casa da Cidade e Sem Muros	São Paulo/SP
4	Clã Pé Vermelho	Rolândia/PR
5	Ecoetrix Parquescola	São Thomé das Letras/MG e Varginha/MG
6	EcoSítio Nova Terra Maquiné	Maquiné/RS
7	Escola da Cidade	São Paulo/SP
8	Grupo Curare de Permacultura. Parcerias: Associação Veracidade, Casa Diart's, Pupa Permacultura e Sítio Beira Serra	Botucatu/SP, São Carlos/SP e São José dos Campos/SP
9	Instituto Arca Verde. Parcerias: Instituto Biorregional do Cerrado (IBC), Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas (CASA Brasil) e Cooperativa de Agricultores Familiares de São Francisco de Paula (COOPAF Serrana)	São Francisco de Paula/RS
10		
11	Instituto Biorregional do Cerrado (IBC)	Alto Paraíso de Goiás/GO
12	Instituto Çarakura, em parceria com a Escola Velotropa.	Florianópolis/SC
13	Instituto de Pesquisas e Criação Taipal (IPC Taipal) Parcerias: Sol Soluções Holísticas e Cura Gastronômica	Piedade/SP
14	Instituto Nandecy	Curitiba/PR
15	Instituto de Permacultura: Organização Ecovilas e Meio Ambiente (IPOEMA)	Brasília/DF
16	Instituto de Permacultura da Bahia (IPB)	Vale do Capão/BA e Rio das Contas/BA
18	Istituto de Permacultura do Ceará (IPC)	Eusébio/CE
19	Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC)	Pirenópolis/GO
20	Instituto de Permacultura e Ecovilas dos Pampas (IPEP) e Rama Permacultura Parcerias: Hotel Fazenda e Escola de Permacultura Fazenda da Serra	Itatiaia/RJ, Barro do Garças/MT e Bagé/RS
21	Instituto Nhá Lu'um Latinoamerica, em parceria com Cidade Escola Ayni	Guaporé/RS
22	Instituto Pindorama	Nova Friburgo/RJ
23	Instituto de Permacultura Cerrado-Pantanal e Instituto Ambiental Quinta do Sol	Taboco/MS e Corginho/MS
24	Marizá Epicentro	Tucano/BA
25	Morada da Floresta	São Paulo/SP
26	Morada Ekoa	Imbituba/SC
27	Morada Natural Bioarquitetura e Permacultura	Conceição do Rio Verde/MG
28	Nova Oikos	Curitiba/PR
29	Novo Portal da Chapada	Alto Paraíso de Goiás/GO
30	Sete Ecos	Sete Lagoas/MG
31	Sítio Olho D'Água	Mogi das Cruzes/SP
32	Sítio Nós na Teia, em parceria com Toca da Coruja	Brasília/DF
33	Sítio Nova Canaã	Olinda/PE

Quadro 6. Grupos ou coletivos que ofereceram PDCs no Brasil (2013 - 2017)
(Conclusão)

34	Universidade Federal de Santa Catarina (NEPerma-UFSC)	Florianópolis/SC
35	Universidade Federal do Cariri (UFCA)	Juazeiro/CE
36	Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Viçosa/MG
37	Unipermacultura Parcerias: Eco Aldeia Flecha da Mata e Reserva do Ser	Alpestre/RS, Aracati/CE, Chapecó/RS e Rio de Janeiro/RJ à distância
38	Vila Gerais	Piatã/BA
39	Ivy-Porã Estação de Permacultura	São Pedro de Alcântara

Fonte: Fossaluza & Reis, 2020

Com isso, encerra-se este capítulo ainda que haja a compreensão da extensão de projetos e práticas existentes não abordados nesta pesquisa. Entende-se que haja a necessidade de maior divulgação científica para as práticas de Design para Permacultura, reconhecendo nesta pesquisa uma possibilidade de impulso neste sentido.

2.3 METODOLOGIAS INTERPRETATIVAS PARA A PRODUÇÃO DE SENTIDO EM PESQUISA

Inicia-se este subcapítulo com uma indagação comum às pesquisas sociais: Como comunicar um cenário de pesquisa para além da descrição objetiva da realidade? Como descrever o que se vive, considerando as singularidades das situações/relações, transpondo as barreiras do cientificismo para então retratar as formas mais sutis da compreensão humana de modo que se chegue a uma produção de sentidos a partir do que foi vivido em pesquisa?

A tarefa do pesquisador interpretativo é descobrir as maneiras específicas em que as formas locais e não locais de organização social e cultural se relacionam com as atividades de pessoas específicas no processo de fazer escolhas e conduzir a ação social em conjunto.

...

A tarefa do analista é expor as diferentes camadas de universalidade e de particularidade que se apresentam no caso específico sendo examinado (ERICKSON, 1990, p. 79).

Para Melluci (2005) a relação com o ator social constitui um aspecto inevitável da pesquisa. Isto, segundo o autor, vale em um duplo sentido: de um lado porque

frequentemente as práticas do ator constituem o objeto direto da pesquisa mesma, do outro, porque ele é de qualquer maneira depositário das informações preciosas para o pesquisador, enquanto é implicado, mais ou menos diretamente com o fenômenos sociais objeto da análise.

A inevitabilidade desta relação tem uma consequência importante para a reflexão metodológica: os atores que por diferentes títulos estão implicados na seleção e transmissão das informações utilizadas na pesquisa social são capazes de exercitar uma influência significativa do objeto da pesquisa, e também sobre os resultados aos quais ela chegará. O ator social não tem nenhuma função neutra de informações colocadas à disposição do pesquisador, mas desenvolve um papel ativo que condiciona o processo cognoscitivo. Ele assume, no curso de uma pesquisa empírica, um duplo papel: de um lado é parte do objeto de estudo do pesquisador, e do outro, enquanto sujeito discursivo, age também como *medium* entre o pesquisador e a realidade social mais ampla que ele está investigando. Se é dos discursos e das ações dos atores que o pesquisador traz grande parte das informações que lhe são necessárias, o ator social produz, todavia e transmite seletivamente um tipo de conhecimento e uma interpretação da realidade examinada (RANCI, 2005, p. 44).

A partir destes aspectos, o pesquisador interpretativo ao notar e descrever as tarefas cotidianas, faz mais do que interpretar fenômenos, ele está a serviço do universo pesquisado e assim, envolve-se, passa a falar, sentir e pensar conforme os sujeitos expostos àquela verdade. De acordo com Brandão (1999) este modelo de investigação social tem recebido diversos nomes: “pesquisa participante”, “auto-diagnóstico”, “pesquisa ação”, “pesquisa participativa”, “investigação ação participativa”.

A pesquisa participante surgiu na América Latina entre os anos de 60 e 80 do século XX em unidades de ação social, e em pouco tempo se difundiu por todo continente. Está assentada em fundamentos teóricos diversos e parte de diferentes possibilidades e estilos de construção de modelos de conhecimento social por meio da pesquisa científica. Não existe na realidade um modelo único ou uma metodologia científica própria a todas as abordagens da pesquisa participante (BRANDÃO, 1999, p. 53).

Entre as suas diferentes alternativas, de modo geral, as pesquisas participantes alinham-se em projetos de envolvimento e mútuo compromisso de ações sociais de vocação popular. Assim, geralmente, elas colocam face-a-face pessoas e agências sociais “eruditas” (como um sociólogo, um educador de carreira ou uma ong de direitos humanos) e “populares” (como

um indígena tarasco, um operário sindicalizado argentino, um camponês semialfabetizado do Centro-Oeste do Brasil ou o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra). De modo geral, elas partem e diferentes possibilidades de relacionamentos entre os dois pólos de atores sociais envolvidos, interativos e participantes (BRANDÃO E BORGES, 2007, p. 65).

Maturana & Varela (1995) analisam com espanto o fato de que até agora "a vida cultural dos diferentes povos da terra esteja centrada na defesa das fronteiras de suas certezas particulares". Analogamente Buber (1992) manifesta que a percepção contemporânea entre homem e homem é analítica, redutora e dedutiva, o que, inevitavelmente, reduz a multiplicidade das pessoas a estruturas esquemáticas recorrentes, o que gera um processo de objetivação. Esta fato expressa que a exploração científica da natureza tem-se tornado indissociável da exploração social do homem pelo homem.

Em contrapartida, Brandão & Borges (2007) afirmam que a relação tradicional de sujeito-objeto, entre investigador-educador e os grupos populares deve ser progressivamente convertida em uma relação do tipo sujeito-sujeito, a partir do suposto de que todas as pessoas e todas as culturas são fontes originais de saber. É pelo exercício de uma pesquisa e da interação entre os diferentes conhecimentos que uma forma partilhável de compreensão da realidade social pode ser construída. O conhecimento científico e o popular articulam-se criticamente em um terceiro conhecimento novo e transformador.

Para Garcez (1993) a descrição entre conhecimentos a partir dos elementos da ecologia de situações, especialmente daquelas que não se pode controlar pode ser feita via contraste e complementação entre diversas análises de ocorrências naturais em cenários comparáveis. É o que chamamos de pesquisa etnográfica, cujo objetivo consiste em descrever a fala-em-interação (face a face ou mediada por tecnologias). É organizada social e culturalmente em cenários interacionais particulares (como as salas de aula), partindo de um ponto de vista próprio sobre o uso da linguagem em encontros entre múltiplos participantes em sociedades complexas contemporâneas.

De acordo com Mattos (2011) a etnografia é um processo guiado preponderantemente pelo senso questionador do etnógrafo. Deste modo, a utilização de técnicas e procedimentos etnográficos, não segue padrões rígidos ou pré-determinados, mas sim, o senso que o etnógrafo desenvolve a partir do trabalho de

campo no contexto social da pesquisa. Os instrumentos de coleta e análise utilizados nesta abordagem de pesquisa, muitas vezes, têm que ser formuladas ou recriadas para atender à realidade do trabalho de campo. Assim, na maioria das vezes, o processo de pesquisa etnográfica será determinado explícita ou implicitamente pelas questões propostas pelo pesquisador.

A etnografia como abordagem de investigação científica traz algumas contribuições para o campo das pesquisas qualitativas, em particular para os estudos que se interessam pelas desigualdades sociais, processos de exclusão e situações sóciointeracionais, por alguns motivos entre eles estão: Primeiro, preocupa-se com uma análise holística ou dialética da cultura, isto é, a cultura não é vista como um mero reflexo de forças estruturais da sociedade, mas como um sistema de significados mediadores entre as estruturas sociais e as ações e interações humanas. [...] Segundo, por introduzir os atores sociais com uma participação ativa e dinâmica no processo modificador das estruturas sociais. [...] Terceiro, por revelar as relações e interações ocorridas no interior das escolas, assim como de outras instituições parte dessas estruturas sociais de forma que esta se abra e evidencie os processos por elas engendrados e de difícil visibilidade para os sujeitos que dela fazem parte (MATTOS, 2011, p. 3)

No cenário desta pesquisa vai-se além das perspectivas da etnografia, adentra-se ao campo da micrótenografia, ou microanálise etnográfica. A microanálise etnográfica é um instrumento da etnografia, frequentemente utilizada nos estudos da linguagem, é caracterizada como: sociolinguística da comunicação, microanálise sociolinguística, sociolinguística interacional, análise de contexto, análise de discurso, análise da conversação. Considerada como micro porque estuda-se particularmente um evento ou parte dele, ao mesmo tempo em que se dá ênfase ao estudo das relações sociais em grupo como um todo, holisticamente (LUTZ, 1981). Na microetnografia há ênfase ao significado das formas de envolvimento das pessoas como atores. Exige-se, do pesquisador portanto, um detalhamento criterioso na descrição do comportamento através da transcrição linguística verbal e não-verbal de comportamento - olhares, pausas, tom de voz, detalhes da interação e o que isto significa (ERICKSON, 1982).

Em conformidade com Alves *et al.* (1998) parte-se da idéia de que se há um modo de fazer e de criar conhecimento no cotidiano, diferente daquele aprendido, na modernidade, especialmente, mas não só, com a ciência, é preciso que, para estudá-lo nos dediquemos a questionar os caminhos já conhecidos e nos coloquemos na busca de outros atalhos, também caminhos. A multiplicidade e a complexidade de

relações, no caso da escola, entre cotidiano, conhecimento e currículo vai nos exigir, de início, a incorporação das noções de redes de conhecimentos e de tessitura do conhecimento em rede, na compreensão de que estamos, permanentemente imersos em redes de contatos diversos, diferentes e variados nas quais criamos conhecimento e que, neste cotidiano, tecemos nossos conhecimentos com os conhecimentos de outros seres humanos, permitindo, assim, a produção de outros conhecimentos em rede. Desta maneira, não só não podemos identificar todas as origens de nossos tantos conhecimentos, como todos eles só podem começar a ser explicados se nos dedicarmos a perceber as intrincadas redes nas quais são verdadeiramente enredados.

Querer saber mais, buscando respeitar aquilo que Lefebvre (1991) chama de "a humilde razão do cotidiano", incorporando-a como espaço/tempo de criação de conhecimento válido e vital para os seres humanos, que em nenhum outro espaço/tempo poderia ser produzido, exige do/a pesquisador/a a isto dedicado que se ponha a sentir o mundo e não só a olhado, soberbamente, do alto. Não há para nós a postura de isolamento da situação possível a uma outra postura epistemológica. Nós também estamos vivos e produzimos conhecimentos no cotidiano. Assumir, portanto, este nosso compromisso e comprometimento é garantia de que não vamos nos iludir com uma possibilidade inexistente. Não há outra maneira de se compreender a lógica do cotidiano senão sabendo que nela estamos inteiramente mergulhados (OLIVEIRA, 1998, p. 3).

A partir da vivência de experiências, anotações de registros em diários de campo e diálogos com parceiros de pesquisa, percebe-se, em consonância com os discursos proferidos pelos autores aqui citados, que o cotidiano escolar só pode ser sentido quando há um mergulho em sua realidade, em contrapartida a um olhar neutro, duramente técnico.

É preciso questionar e "entender" o cheiro que vem da cozinha, porque isto terá a ver com o trabalho das professoras e as condições reais de aprender dos alunos. É preciso "comer" um sanduíche feito mais de doze horas antes para entender alguns "problemas" dos alunos do noturno. Torna-se necessário, se queremos sinceramente trabalhar com o cotidiano escolar, que entremos nas salas de baixo deste prédio e sintamos sua falta de luz e seu cheiro de mofo. O que deve sentir uma professora que ano após ano é escolhida para dar aula em uma destas salas? Viver com (conviver) estas questões, estes cheiros, estes gostos, esta luminosidade ou obscuridade, com os sentimentos que aí são vividos, não é fácil. Mas é possível realmente compreender o que aí se passa sem isto? Se continuamos somente "olhando do alto" como os que têm poder vamos compreender muito limitadamente, é preciso reconhecer (ALVES, 1998, p. 3).

A intenção maior com este subcapítulo é reconhecer que nesta pesquisa a contestação e reformulação das hipóteses, a evolução dos resultados, e o refinamento dos diálogos acerca das potencialidades do Design, só foi possível por haver uma afetação mútua dos contatos aleatórios e espontâneos possíveis entre sujeito pesquisador e sujeito pesquisado. Neste contexto é legítima a afirmação de Henriques (1998) onde expõe num paradigma fundado na complexidade, há que se considerar a necessidade de novas solidariedades, espontaneamente vividas e não impostas, de forma a incorporarem as redes informais, as autonomias e as desordens, reconhecendo que há uma diferença básica entre as situações de interação caracteristicamente programadas (institucionalmente arquitetadas) e os contatos aleatórios, espontâneos, orientados para a surpresa e para a imprevisibilidade. É importante, portanto, que o pesquisador social esteja aberto para novas oportunidades de reconhecer o conhecimento.

Para além daquilo que pode ser grupado e contado (no sentido de numerado), como antes aprendemos, vai nos interessar aquilo que é "contado" (pela voz que diz) pela memória: o caso acontecido que parece único (e que por isto o é) a quem o "conta"; o documento (caderno de planejamento, caderno de aluno, prova ou exercício dado ou feito etc) raro porque guardado quando tantos iguais foram jogados fora porque "não eram importantes" e que sobre o qual se "conta" uma história diferente, dependendo do trecho que se considera; a fotografia que emociona, a cada vez que é olhada, e sobre a qual se "contam" tantas histórias, dos que nela aparecem ou estão ausentes e da situação que mostra ou daquela que "faz lembrar" (ALVES, et.al, 1998, p.6)

Após estas considerações, assim como Alves *et al.* (1998) encontro um dilema: é possível transmitir o que for apreendido/aprendido, em todos estes processos e movimentos, da mesma maneira como transmitimos o que acumulamos/vimos/observamos durante uma pesquisa dentro do paradigma dominante? Ainda sem respostas, mas convicta da importância da pergunta, testemunho com as autoras o sentimento de ser necessária uma escrita em ciências sociais aplicadas que não obedeçam apenas a linearidade de exposição, mas que, como enfatizam Alves *et.al* (1998) teça, ao ser feita, uma rede de múltiplos, diferentes e diversos fios; aquela que pergunte muito além de dar respostas; aquela que duvide no próprio ato de afirmar, que diga e desdiga, que construa uma outra rede de comunicação; que indique, talvez, uma escrita falada e uma fala escrita.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

Colocar-me como pesquisadora atuante em um contexto desconhecido é, provavelmente, o maior desafio acadêmico/profissional vivenciado. A tradução destas vivências em um trabalho acadêmico parece-me da mesma forma instigante e provocativo, tendo em vista o distanciamento e, por que não, frieza que o rigor científico nos impõe. Como paradoxo, encontro na própria ciência a possibilidade de intervir na rotina problematizada e narrar os resultados encontrados, o que me coloca igualmente como sujeito na pesquisa delineada, pressupondo os caminhos metodológicos que tomei.

Estive, nos últimos anos, com dificuldades em escrever os procedimentos metodológicos utilizando a primeira pessoa do singular por questões científicas costumeiras, especialmente na área do conhecimento em que me encontro. Foi a partir do aprofundamento nas leituras da Sociologia Reflexiva de Melucci (2005) que percebi a importância em relativizar o meu olhar enquanto pesquisadora, e aceitar as reflexividades e polissemias de significados provocados em mim durante este processo.

Encontrei respaldo no planejamento das práticas da minha Tese na Pesquisa Ação, adjetivada como Educadora, a partir de um recorte microetnográfico, utilizando modalidades qualitativas e quantitativas de investigação para perceber, compreender, registrar e interpretar os dados empíricos registrados. A pesquisa bibliográfica é igualmente determinante nesta pesquisa para a localização de referências e fontes diversas para a informação escrita.

Para produzir conhecimento sobre as ações dos membros envolvidos nesta pesquisa, de forma a mostrar “a vida como ela é” naquele contexto e neste tempo, a pergunta geral que me move é “o que está acontecendo aqui e agora?”. Assim, a produção de conhecimento na nossa área, para esta pesquisa, envolve contar os fatos que ocorreram naquele contexto com aquelas pessoas, sem que para isso tenhamos a pretensão de estabelecer relações de causa e efeito.

Para Melucci (2005), nas ações humanas, relações de causa e efeito parecem ser mais imprevisíveis do que no universo científico, uma vez que o sentido, antes definido, é modificado sempre a partir de uma nova intervenção, alterando o contexto observado por meio de comportamentos não previstos. Assim, estaremos

aqui tratando da produção de conhecimento com base nas principais características que envolvem os métodos que abrangem o campo da pesquisa social. Para Melucci (2005, p. 33)

Antes de tudo a centralidade da linguagem: tudo o que é dito, é dito para alguém em algum lugar. A linguagem ocupa um papel central no sentido que não existe conhecimento sociológico que não passe através da linguagem, e através de uma linguagem situada. Uma linguagem que é sempre culturalizada, de gênero, étnica, sempre ligada a tempos e lugares específicos.

...

A segunda característica implica em uma redefinição profunda da relação entre o observador e o campo. Poder-se-ia dizer que pela dicotomia observador/campo passa-se à conexão observador-no-campo. Tudo o que é observado na realidade social é observado por alguém, que se encontra, por sua vez, inserido em relações sociais e em relação ao campo que observa. Por estas razões, o papel do observador e a relação entre o observador e o assim chamado objeto de pesquisa transformam-se em um ponto crítico da reflexão sobre o estatuto da pesquisa social.

...

A pesquisa social está ligada a uma dupla hermenêutica. Não se trata de produzir conhecimentos absolutos, mas interpretações plausíveis. Os comportamentos nos dizem alguma coisa sobre como os autores interpretam a própria ação. A pesquisa produz interpretações que buscam dar sentido aos modos nos quais os atores buscam, por sua vez, dar sentido às suas ações.

Para o sociólogo Michel Thiollent um dos primeiros pesquisadores a introduzir métodos formais de Pesquisa-Ação no Brasil, esta tem como requisito o **envolvimento ativo** das pessoas expostas ao problema da pesquisa em questão. Segundo Dresch (2012) algumas premissas diferem a Pesquisa Participante da Pesquisa Ação, na pesquisa participante não há preocupação central com a relação investigação-ação dentro da situação em que está inserida, questão essa, fundamental para uma pesquisa ação. Para o autor o que se busca com a Pesquisa-Ação é a possibilidade dos sujeitos da pesquisa, tanto participantes quanto pesquisadores, encontrarem meios para responderem os problemas com maior eficiência e com base em uma ação transformadora. Ainda, como expõe Tripp (2005) esta metodologia é vista como um tipo de investigação-ação em um processo cíclico, em que a prática é aprimorada pela oscilação sistemática entre o agir por meio dela e o investigar a respeito. Para o autor este ciclo consiste no planejamento, implementação, descrição, e avaliação das mudanças adotadas para a melhoria da

prática. Eis o aprendizado decorrente do processo, tanto em relação à prática quanto em relação à investigação. O ciclo é ilustrado na Figura 6.

Figura 6. Processo de pesquisa-ação



Fonte: Tripp, 2005

Assumi, nesta pesquisa, a responsabilidade de envolver outras pessoas neste processo no processo de Pesquisa-Ação. Alinho-me com Dresch (2012) quando o autor expõe que na Pesquisa-Ação as relações estabelecidas com as demais pessoas envolvidas têm um papel fundamental no desenvolvimento das pesquisas de campo. Isso, de acordo com o autor, torna-se ainda mais significativo quando a Pesquisa-Ação permite que tanto o objeto inicial do estudo quanto os métodos e procedimentos específicos possam ser modificados durante o desenvolvimento da mesma, ajustando-se às micro-características locais do espaço-tempo em que ocorrem, bem como às das demais pessoas participantes.

Busquei respaldo também no método conhecido como Microetnografia Escolar (ERICKSON, 1984, 1990; GARCEZ, 1997, 2006) em que a preocupação central está em analisar e descrever como a interação é organizada social e culturalmente no cenário escolar. Erickson (1990) aponta que neste tipo de levantamento de dados o uso de registros audiovisuais pode ser limitador quando o pesquisador não realiza uma intervenção direta no cenário pesquisado, atendo-se apenas a análise dos registros. Este aspecto, segundo o autor, pode ser superado

quando o pesquisador também faz uso de observações participantes. Neste trabalho esta opção foi adotada. Os registros visuais foram complementados com a pesquisa em ação e observação participante, o que será explorado mais detalhadamente na próxima seção.

3.1 METODOLOGIA PROJETUAL PARA APRENDIZAGEM A PARTIR DO DESIGN

Nesta pesquisa o potencial pedagógico do Design é explorado por meio do cruzamento de informações entre práticas projetuais para instrumentalização pedagógica e práticas que tenham em vista a resolução de problemas cotidianos, inerentes ao Design. Acreditar no potencial pedagógico do Design é possível já que experiências anteriores trilharam caminhos semelhantes. A experiência do EdaDe – Educação de jovens e crianças através do Design, elaborada por Fontoura (2002) em Florianópolis nos dá suporte significativo na condução deste projeto. Para o autor ensinar tendo o Design como ferramenta permite, entre outras coisas:

- Desenvolver nas crianças 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.
- Criar oportunidades para a construção de novos conhecimentos e entendimentos;
- Propiciar situações ideais para o aprendizado cooperativo em sala de aula;
- Propiciar um meio prático para testar teorias;
- Propiciar aprendizagens significativas;
- Suportar e integrar aprendizados de outras áreas;
- Ensinar tematicamente e fazer uso de uma abordagem pedagógica interdisciplinar;
- Utilizar ferramentas, equipamentos, máquinas, materiais e componentes;

- Utilizar artefatos, produtos e objetos do dia a dia como meios para entender e interagir com a cultura material;
- Preparar a criança e o jovem para o uso e consumo consciente de produtos;
- Introduzir a criança e o jovem no mundo do design e da tecnologia;
- Preparar a criança e o jovem para reagir satisfatoriamente com as mudanças tecnológicas na sociedade contemporânea, e
- Propiciar às crianças e jovens os meios para que possam compreender as implicações do design e da tecnologia no meio ambiente.

Para a elaboração de uma pauta de Design para crianças e jovens, que até então desconhecem percursos projetuais, é importante estar claro que o foco sempre se dá no desenvolvimento do projeto, além de definir claramente os problemas a serem abordados.

Pela experiência de Fontoura (2002) uma das melhores maneiras de se iniciar esta atividade é envolver toda a turma em uma conversa informal sobre o assunto ou tema geral – origens do problema, contexto do problema, além das causas e consequências. Em um momento posterior, cada criança elabora, fala, representa e auxilia na redação do problema.

Nesta pesquisa apresentamos em síntese um dos métodos projetuais mais conhecidos nos processos acadêmicos de Design, desenvolvido por Löbach (2001) e Ambrose e Haris (2011). No modelo desenvolvido por Löbach (2001) e Ambrose e Haris (2011) (figura 7) tem-se:



Fonte: Löbach, 2001; Ambrose e Haris, 2011 (adaptado pela autora)

- Problematização: compreensão detalhada dos problemas a serem abordados, bem como necessidades do público-alvo e possíveis restrições.
- Projeto Informacional: análise de informações como histórico do problema, pesquisas de usuário e entrevistas de opinião orientadas;
- Geração de ideias: após a identificação das necessidades do consumidor final ideias são geradas.
- Concepção: é definida a melhor alternativa de solução a partir de critérios técnicos e formais, nesta etapa ocorre o refinamento das propostas.
- Prototipagem: a proposta ganha uma forma similar ao modelo final. É apresentada a proposta para um grupo de usuários.
- Seleção: a viabilidade técnica do modelo é revisada em relação aos requisitos iniciais da problematização.
- Implementação: é realizada a execução e implementação do projeto a partir da entrega ao cliente.
- Avaliação: o projetista ou equipe de projeto devem verificar os resultados obtidos para verificação do uso. Os objetivos e metas devem ser submetidos a avaliação por toda a equipe.

Como diretriz metodológica adotada nesta pesquisa será utilizada a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Com este método os estudantes passam a trabalhar com questões e problemas reais, colaborando com a criação de soluções.

A Aprendizagem Baseada em Projetos, de acordo com Bender (2014) tem como principal característica integrar diferentes conhecimentos, estimulado o desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, protagonismo e pensamento crítico.

A seguir apresenta-se um delineamento de cada fase de projeto da ABP a partir do amparo bibliográfico de Bender (2014), ilustrados na figura 8.

Figura 8. Metodologia para Laboratórios Projeto amparada pela ABP



Fonte: Bender, 2014 (adaptado pela autora)

- **Âncora de projeto**

Tipicamente, utiliza-se algum tipo de âncora para introduzir um projeto e para deixar que os alunos se interessem pela temática. As âncoras podem ser simples narrativas que descrevam um problema ou um projeto a ser considerado, ou algo mais envolvente, como trechos de um livro ou vídeo. Os professores podem ser criativos ao desenvolverem âncoras, é importante que ela ilustre bem a situação problema, proporcionando um bom motivo para que os alunos queiram realizar a proposta.

- **Questão Motriz**

A questão motriz é o foco principal da experiência de ABP. Ela pode ser desenvolvida com antecedência pelo professor ou podem ser realizadas a partir de equipes de alunos desenvolvendo estas questões como parte do projeto. Em conjunto com a âncora a questão motriz deve tanto despertar a atenção dos alunos quanto focar seus esforços nas informações específicas de que eles precisam para abordar o problema.

- **Voz e escolha do aluno**

A escolha do aluno deve ser o componente mais importante de um projeto de ABP. Quando os alunos estão envolvidos em uma

experiência de aprendizagem desta natureza, é muito mais provável que eles participem ativamente de todas as fases do processo de aprendizagem se tiverem um poder de escolha considerável sobre quais questões serão abordadas e quais atividades serão realizadas.

- **Investigação**

Os professores utilizam uma ampla variedade de procedimentos de ensino na fase ou etapa de investigação. Alguns destes procedimentos são o ensino estruturado a partir de vídeos, laboratórios e demonstrações, aprendizagem por observação, mapas semânticos, palestrantes convidados, avaliações dos colegas, discussões em grupo, registros em diário e pensamentos em voz alta. Além das atividades pontuadas muitas outras podem surgir naturalmente dentro do próprio projeto através de *brainstormings*.

- **Inovação dos alunos**

Assumindo o papel de facilitador, os professores devem usar todos os meios disponíveis para estimular a investigação e recompensar o pensamento inovador à medida que os alunos avançam em seu planejamento, pesquisa e desenvolvimento de artefatos. Na ABP a ênfase na investigação começa com uma questão motriz e continua conforme os alunos, em seu primeiro dia, refletem sobre a questão, discutem-na e geram questões adicionais.

- **Cooperação e trabalho em equipe**

Saber trabalhar coletivamente na resolução de problemas é, de muitas maneiras, uma das mais importantes habilidades que qualquer jovem pode desenvolver, já que se trata de uma habilidade crucial para praticamente todos os trabalhos do século XXI. Conforme os alunos ganham experiência em ensino na ABP, eles também se tornam mais experientes no trabalhar em grupo, pois são acostumados a planejar atividades em conjunto, a especificar papéis para vários membros do grupo, a trabalhar em grupo para resolver problemas, a apoiar as

ideias uns dos outros e a oferecer, mutuamente, avaliações de colegas apropriadas e úteis.

- Oportunidade para reflexão

A reflexão sobre o próprio trabalho é uma ferramenta poderosa para a melhoria e, por essa razão, criar oportunidades para a reflexão dos alunos dentro da experiência da ABP é algo enfatizado por praticamente todos os proponentes do modelo de ensino. O pensamento reflexivo prepara os alunos para que desenvolvam mais ativamente habilidades desse tipo de pensamento e, dessa forma, abordem os problemas de maneira inovadora. O pensamento reflexivo começa com reflexões sobre a âncora do projeto e a questão motriz já no primeiro dia. Tanto a reflexão em grupo quanto a reflexão individualizada são enfatizadas e envolvem habilidades diferentes. Alguns professores que utilizam ABP ensinam aos alunos as diretrizes para o *brainstorming*, incluindo o seguinte:

- Todas as ideias são representadas inicialmente como sendo dignas de consideração;
- Algumas podem ser rejeitadas posteriormente por não serem cruciais ou relevantes; mas
- Durante o exercício inicial de *brainstorming*, todas as ideias devem ser expressas e listadas para consideração.

- Feedback e revisão

O feedback é um componente crucial do ensino na ABP, e como o professor desempenha o papel de facilitador, é provável que ele tenha mais tempo para dar *feedback* individual ou para o grupo do que em um sistema de ensino tradicional. O feedback pode ser baseado em avaliações do professor, autoavaliação ou avaliações dos colegas. À medida que os alunos amadurecem, a importância das autoavaliações e das avaliações dos colegas aumenta, já que é provável que essas habilidades sejam necessárias ao futuro vocacional de muitos alunos. A cada vez que uma reunião de grupo é realizada o professor deve

participar e oferecer feedback verbal sobre qual planejamento o grupo cumpriu, o que foi concluído e o que falta fazer. Além disso, os professores devem ficar atentos ao desenvolvimento de artefatos protótipos conforme um aluno ou pequenos grupos de alunos comecem a desenvolvê-los.

- Apresentações públicas dos resultados dos projetos

Os projetos de ABP pretendem ser exemplos autênticos dos tipos de problemas que os alunos enfrentam no mundo real, de modo que algum tipo de publicação ou apresentação pública dos resultados de projeto é uma ênfase crucial. A apresentação do trabalho desenvolvido em sala de aula a outras pessoas da comunidade é uma maneira de mostrar o valor desse trabalho. Talvez essa seja a razão principal para que o envolvimento dos alunos tenda a ser muito mais elevado nas experiências de aprendizagem da ABP. As oportunidades de publicação são limitadas apenas pela imaginação coletiva do professor e das turmas. A divulgação pode incluir diversos veículos para o projeto final ou quaisquer artefatos que a turma opte por publicar. Por exemplo, artefatos de vídeo podem ser enviados ao YouTube a critério do professor e da turma. Alternativamente vídeos curtos que mostrem o trabalho dos estudantes podem ser enviados ao *website* da escola. Os relatórios podem ser estruturados no formato de artigos curtos para os jornais locais ou, talvez, como cartas ao editor ou para representantes governamentais. Apresentações em grupos de fora da escola também podem ser realizadas.

Entre as metodologias apresentadas percebem-se algumas correspondências significativas. Nos processos projetuais de Design, assim como na ABP, parte-se do lançamento de um problema para a fase de coleta de informações e definição de requisitos dos usuários. Cabe tanto ao estudante, quanto ao próprio designer em seu processo, a busca por assistência estruturada de informações para que haja a possibilidade de elaborar um plano de ações para a investigação do problema. A

revisão da problemática é constante em ambos os processos, assim como a busca por novas fontes de conhecimento para elucidar a questão proposta.

Chega-se a fase do desenvolvimento de ideias. Nas metodologias de Design este é o momento do *brainstorming* onde em uma dinâmica de grupo, o que se propõe é explorar a potencialidade criativa dos indivíduos. Na ABP esta etapa de projeto é chamada de “investigação”, onde de fato, investigações amplas relacionadas a diversos aspectos do artefato ocorrem, com base na liberdade da experimentação, sem julgamentos prévios por parte da equipe ou colegas de turma.

Definidas as alternativas de solução para o problema, em ambos os processos se parte para a execução da melhor proposta. A definição da alternativa estará pautada na revisão dos principais requisitos levantados pelos usuários. A materialização do projeto ocorre primeiramente em menor escala, como modelos ou protótipos com o objetivo de refinar detalhes. Com a otimização da proposta o projeto é executado.

A fase de avaliação se dá com a visualização do uso e verbalizações com os usuários. Mesmo nesta fase projetual é possível retroceder em relação a algumas decisões para que a proposta final esteja de acordo com os requisitos levantados pelos usuários.

3.2 PLANEJAMENTO DO PROJETO

Como forma de investigação esta pesquisa adota os preceitos da pesquisa-ação, baseada na investigação em cenários não manipulados, sendo participativa na medida em que inclui todos os que, de um modo ou outro, estão envolvidos nela.

Os dados gerados neste trabalho foram coletados, considerando sempre, a impossibilidade de haver uma captura integral da vivência. Assim, o que é examinado nas análises da pesquisa são os registros gerados, que implicam a preparação dos equipamentos, escolha do melhor ângulo, os atores sociais envolvidos, além do “operador-pesquisador” que ocupa lugar e está envolvido na ação.

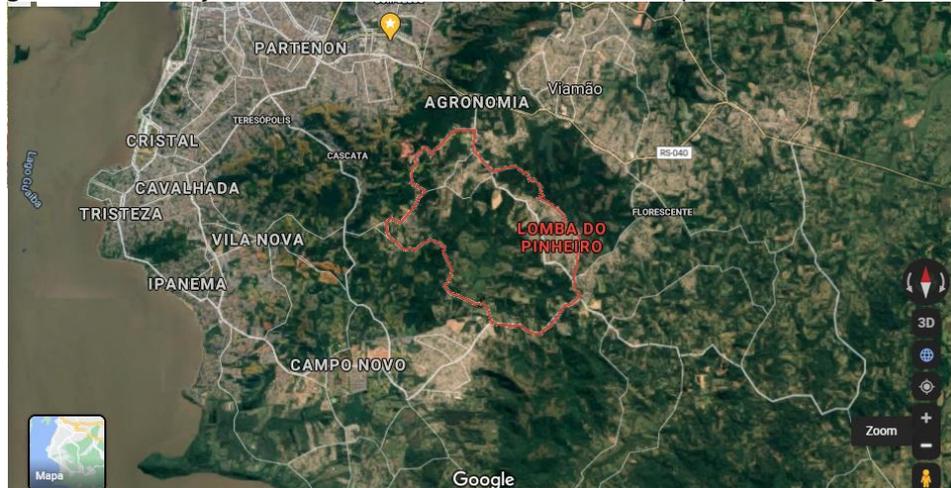
Como preceito fundamental é posto que não queremos apresentar situações distintas daquelas em que os participantes estavam nas situações vivenciadas. A abrangência de registro, em múltiplas câmeras filmadoras por exemplo, que se recomenda ter em pesquisas sociais, foi desconsiderada por entender o desconforto

dos participantes ao perceberem que estão sendo filmados. A principal forma de coleta de dados se deu, portanto, na forma de imagem e transcrição das falas, devidamente autorizadas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apresentado no apêndice D.

3.2.1 Descrição do lugar e da escola

Localizada na região leste de Porto Alegre, fazendo divisa com Viamão, a Lomba do Pinheiro (Figura 9) é heterogênea em sua ocupação: nela convivem núcleos densamente povoados e áreas verdes, de preservação ecológica.

Figura 9. Localização do bairro Lomba do Pinheiro, município de Porto Alegre – RS.



Fonte: Google Maps, 2020

Inicialmente, a região estava dividida em grandes extensões de terras pertencentes a famílias de origem portuguesa que cultivavam os terrenos e criavam animais. Um deles, morador dos mais antigos da região, o comerciante João de Oliveira Remião, é nome da principal rua do bairro. Até meados dos anos quarenta, a Lomba do Pinheiro manteve características rurais, e seus moradores comercializavam seus produtos hortifrutigranjeiros no Centro de Porto Alegre. Também existia na região os tambos de leite que abasteciam o bairro e as regiões mais próximas.

Os moradores da Lomba do Pinheiro foram, na sua maioria, oriundos do interior do estado e, a partir da década de 1960 e 1970, o bairro passou a receber pessoas de outros bairros da cidade. A região entrou no processo de urbanização,

quando algumas ruas foram asfaltadas, a rede escolar foi ampliada, e novos projetos de infra-estrutura foram executados.

Uma das características da Lomba do Pinheiro é a organização comunitária e a busca de seus moradores por melhores condições de vida no bairro. A necessidade de regularização de terrenos e a busca por melhor infra-estrutura foram as principais influências para a organização das associações de moradores. A primeira delas, fundada em 1956 na Vila São Francisco, conforme alguns moradores, foi a precursora da categoria no Rio Grande do Sul. O bairro destaca-se por sua diversidade cultural, sendo que as associações comunitárias constituem um espaço político de construção da cidadania, com projetos e atividades que buscam a inclusão social de seus moradores, sobretudo crianças e adolescentes (PORTO ALEGRE, 2000).

A escola estadual de ensino fundamental Eva Carminatti fica situada no bairro Lomba do Pinheiro e atende estudantes do Ensino Fundamental I e II. No ano de 2017 a escola atendeu entorno de 500 (quinhentos) estudantes, e conta com alguns problemas como falta de infraestrutura. Espaços como biblioteca e sala de informática, por exemplo, estiveram esterditadas por alguns meses do ano de 2017. Os motivos foram alagamentos provocados por goteiras, causadas no período de chuvas do inverno. Além disso, a escola conta também com a falta de professores, e problemas como a falta de segurança, vivenciada por toda a comunidade no bairro.

3.2.2 Descrição da proposta

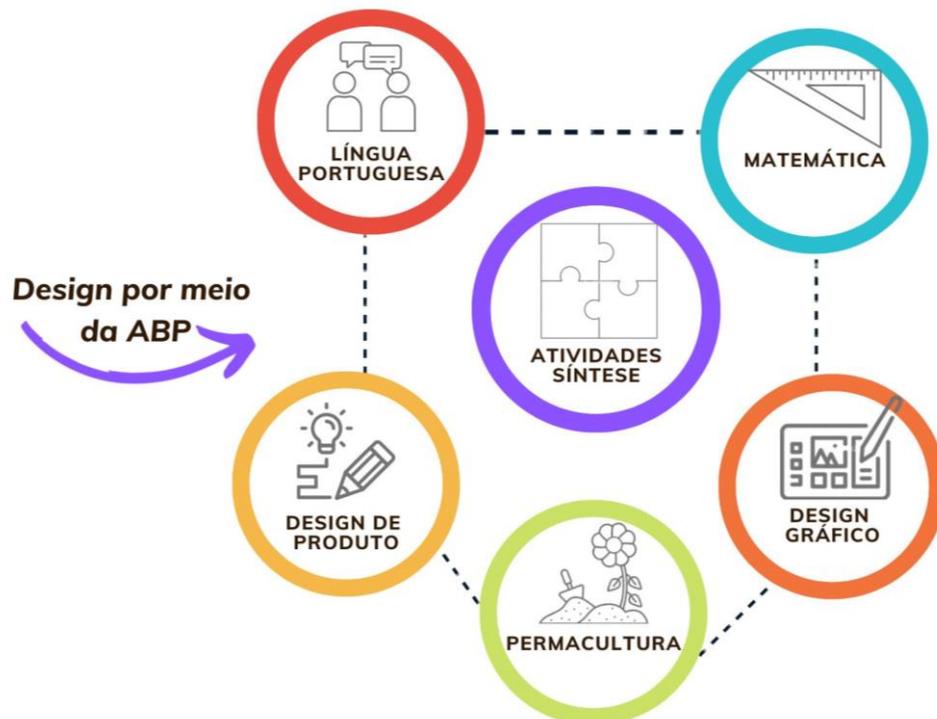
Esta pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Fundamental, localizada na Lomba do Pinheiro, município de Porto Alegre, RS.

A partir da apresentação e aprovação do projeto pela SEDUC – Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul – o projeto contou com os recursos pedagógicos e financeiros provindos do Programa Nacional Novo Mais Educação. De acordo com o Ministério da Educação (2017), este programa foi implementado em escolas brasileiras por meio da realização de acompanhamento pedagógico em Língua Portuguesa e Matemática e do desenvolvimento de atividades nos campos de artes, cultura, esporte e lazer, visando a melhoria do desempenho educacional mediante a

complementação da carga horária de até quinze horas semanais no contraturno escolar.

Nesta pesquisa tem-se os laboratórios de Língua Portuguesa e Matemática como atividades de suporte para a complementação da alfabetização, letramento e melhoria do desempenho por meio de acompanhamento pedagógico específico como apresentado na figura 10. A escolha das atividades remanescentes ficou a critério dos articuladores escolares, desde que vinculadas aos macrocampos sugeridos pelo MEC, sendo: Laboratório de Design de Produto e Design Gráfico e Laboratório de Permacultura, além da realização da Atividade Síntese com a intenção de ouvir os estudantes a respeito das práticas semanais e gerar dados para a pesquisa

Figura 10. Estruturação para laboratórios



Fonte: Autora, 2022

3.2.3 Detalhamento da Equipe

Na estrutura do projeto existem três papéis distintos para a realização e orientação das atividades para com os estudantes, são os articuladores, mediadores e facilitadores (Figura 11). Os integrantes da equipe (mediadores e facilitadores) são estudantes e profissionais de áreas do conhecimento como matemática, jornalismo, design de produto, design gráfico, artes visuais, astrofísica e engenharia ambiental.

Os articuladores são sempre funcionários de cada escola interessados em manter vínculo com a proposta dos projetos.

Figura 11. Composição da equipe de projeto



Fonte: Autora, 2022

I - Articulador da Escola: responsável pela coordenação das atividades, pela promoção da interação entre a escola e a comunidade, prestação de informações sobre o desenvolvimento das atividades para fins de monitoramento e pela integração do Programa com Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola.

II - Mediador da Aprendizagem: responsável pela realização das atividades de Acompanhamento Pedagógico; Língua Portuguesa e Matemática

III - Facilitador: responsável pela realização de atividades de escolha da escola. No caso desta pesquisa, atividades que envolvem o Design e a Agroecologia e Permacultura.

Vale destacar a sincronicidade na idealização da estrutura do projeto, quando toda a equipe compreendeu como fundamental uma organização não hierarquizada. Buscaram-se a partir dos percursos de aprendizagem dos estudantes o fortalecimento da autoestima dos alunos, discussão do contexto de vida e ensino, culminando com a participação ativa do sujeito na ressignificação da escola a partir das práticas projetuais.

A estruturação e organização das atividades ficou sob responsabilidade e supervisão da pesquisadora, assim como a apresentação do método da pesquisa para a equipe de projeto. Quanto à ajuda de custos, de acordo com a Resolução CD/FNDE nº 5, de 25 de outubro de 2016, sendo a escola urbana, cada mediador da

aprendizagem que trabalhará com o acompanhamento pedagógico em Português ou em Matemática receberá 150 reais por turma. Já o facilitador que trabalhará com as turmas das outras atividades de livre escolha da escola receberá 80 reais por turma ao mês. Ainda, as escolas recebem recursos para aquisição de material de consumo e na contratação de serviços necessários às atividades complementares. Estes recursos são repassados da seguinte forma: R\$ 15,00 (quinze reais) por adesão, por estudante informado no Plano de Atendimento da Escola para turmas urbanas e rurais que implementarem carga horária complementar de 15 (quinze) horas. Uma cópia do Termo de Adesão e Compromisso da escola junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação está disponibilizado no Anexo C desta pesquisa.

A equipe iniciou suas atividades fazendo a apresentação do projeto durante uma semana, diariamente em cada uma das turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.

3.2.4 Estabelecimento da população e amostra

Segundo o Caderno de Orientações Pedagógicas do Projeto Novo Mais Educação, o programa tem como finalidade contribuir para a alfabetização e letramento dos estudantes, promovendo ao mesmo tempo a melhoria do desempenho escolar e a redução das taxas de evasão, reprovação e distorção idade/ano, em razão disso, é importante que a seleção priorize os seguintes grupos de estudantes:

- I. em situação de risco e vulnerabilidade social;
- II. em distorção idade/ano;
- III. com alfabetização incompleta;
- IV. repetentes;
- V. com lacunas de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática;
- VI. em situação provisória de dificuldade de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática; e,
- VII. em situação de risco nutricional.

Há também a previsão, a partir do Caderno de Recomendações, que os grupos sejam heterogêneos, a fim de possibilitar a aprendizagem entre pares. Isso significa que a escola deve selecionar também estudantes que não estão necessariamente em nenhum dos grupos acima, mas que demonstrem interesse em participar das atividades propostas e em passar mais tempo na escola.

Esses estudantes podem exercer liderança no grupo, motivando os colegas a superarem suas dificuldades e, em razão do sucesso escolar que possuem, estão em condições de mediar a aprendizagem dos colegas.

A seleção dos estudantes, segundo o mesmo Caderno de Orientações Pedagógicas (2017) deve envolver necessariamente a família e o Conselho de Classe, que é a instituição escolar responsável por analisar a situação de aprendizagem e desenvolvimento das crianças e adolescentes. Se a escola possuir orientador educacional e/ou psicólogo escolar, esses também devem ser envolvidos na seleção.

Cem estudantes que demonstraram interesse à adesão, e que estavam inseridos nos grupos aos quais o Projeto Novo Mais Educação referendou, foram convidados a participar do projeto.

3.3 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Para o planejamento das atividades refletiu-se acerca do papel do educador no projeto e na resolução de problemas não estruturados a partir do enfoque do Design. Tendo como metodologia orientadora a ABP as atividades de projeto foram definidas após um período de vivências com os alunos para compreender o que aguçava a curiosidade das crianças. A partir dos interesses verificados a equipe de projeto passou a delinear, semanalmente, maneiras de interagir com os conhecimentos, materiais e ferramentas tecnológicas que foram apontadas como foco do interesse pelos alunos.

A não estruturação preliminar do projeto, com delimitação de temas e ferramentas, sempre fez parte do propósito da equipe. A intenção era identificar questões motrizes de maneira espontânea, a partir dos interesses de aprendizagem dos próprios estudantes com enfoque em problemas e questões do mundo real,

exatamente como propõe Bender (2014) para a conceituação da Aprendizagem Baseada em Projetos.

A equipe de monitores e facilitadores, ocupando um lugar de observação e escuta, convidou os alunos ao diálogo sobre temáticas diversas, passeios pela escola e arredores, com um olhar direcionado para a resolução de problemas a partir do Design. É válido mencionar que a compreensão de Design foi sendo construída nestas primeiras oportunidades de convívio. A partir do conhecimento, confiança e respeito mútuos, a equipe de pesquisa e alunos iam compreendendo quais questões poderiam fazer parte do desenvolvimento de projetos que tivessem ressonância nos laboratórios estruturados.

A elaboração do plano de ensino e aprendizagem se encontra no Apêndice A. O desenvolvimento destes planos os laboratórios de Língua Portuguesa e Matemática tiveram embasamento no Caderno de orientações pedagógicas do PNBE (2017). Para o planejamento das ações dos Laboratórios de Design Gráfico, Design para Permacultura e Design de Produto o desenvolvimento das ações se deu a partir da revisão de bibliográfica e metodológica e vivências no ambiente escolar.

É apresentado no Apêndice B a distribuição das atividades por meio da ABP o compilado de ações significativas tanto para a ressignificação dos espaços da escola a partir da Agroecologia e Design, quando para a criação de sentido para a aprendizagem nos letramentos de Língua Portuguesa e Matemática.

3.4 LEVANTAMENTO DE DADOS

Como instrumentos de geração de dados qualitativos propomos e examinamos os diálogos estabelecidos nas atividades sínteses semanais com registros de imagens e entrevistas, tendo como preceitos de coleta de dados a pesquisa microetnográfica. Foram aplicadas perguntas abertas amparadas na pesquisa desenvolvida pelo Instituto Porvir chamado de Nossa Escola em (Re)Construção, disponível no Anexo E. Nesse estudo piloto 132 mil jovens brasileiros foram convidados a falar a respeito da escola ideal.

Reproduzimos nesta pesquisa dez dentre as vinte e cinco perguntas do questionário original. A escolha dos questionamentos se deu em razão do direcionamento desta pesquisa, focada em processos projetuais de design para o

contraturno escolar. Ainda como finalidade para estes questionamentos estava a priorização da escuta a respeito dos processos educativos dos jovens, compreendidos a partir das melhores formas que julgam aprender, assim como as formas que acreditam ideais para promover a felicidade e o bem-estar no ambiente escolar.

Analisamos ainda desenhos desenvolvidos no Laboratório de Atividade Síntese que representassem as rotinas do projeto vivenciadas até então. A pergunta a ser respondida nesta atividade era “Sobre o projeto do contraturno escolar do que você não quer esquecer?”

Após quatro meses de atividades de projeto e pesquisa instalados na Escola Estadual de Ensino Fundamental o primeiro instrumento de coleta de dados (qualitativo) foi aplicado. Cinquenta alunos (vinte e cinco meninas e vinte e cinco meninos), dentre os cem matriculados no Programa Mais Educação, foram convidados a compor o grupo, todos matriculados entre o 6º e 9º ano do ensino fundamental.

Ainda, como instrumento de coleta de dados, foi desenvolvido outro material de análise com o objetivo de quantificar dados para compreender algumas dimensões do envolvimento dos jovens em relação à escola e a este projeto. Este instrumento foi desenvolvido ao final do projeto, no décimo mês de desenvolvimento.

Neste instrumento foram aplicadas vinte perguntas em forma de questionário de múltipla escolha, divididas em blocos. No Bloco 1 foram realizadas perguntas referentes a trajetória de ensino do estudante. No Bloco 2 buscamos informações acerca da avaliação dos jovens em relação à escola e ao projeto.

Na pesquisa quantitativa, os mesmos estudantes respondentes estiveram presentes. Pode-se verificar questões como índices de repetência, planos para o futuro, relacionamento com colegas e sujeitos da comunidade escolar. Perguntamos também sobre o sentimento de segurança no entorno da escola, além da percepção dos jovens a respeito das regras de convivência estipuladas pela direção escolar.

Ainda sobre os laboratórios e direcionamento desta pesquisa algumas inquirições a respeito de Design Gráfico, Design de Produto e Permacultura foram realizadas, assim como a percepção da participação de atividades no contraturno escolar. O modelo do questionário quantitativo aplicado está disponível no Apêndice C.

3.4.1 Pesquisa qualitativa

Na primeira rodada de perguntas qualitativas buscou-se questionar os estudantes a respeito das sensações causadas no transcorrer do projeto. Foram realizadas quatro perguntas replicadas do questionário do Instituto Porvir, a partir da pesquisa Nossa Escola em (Re) Construção (quadro 7).

Quadro 7. Atividade síntese 1 - como você se sentiu?

1	O que você lembra de ter aprendido nesses meses? (O jeito de aprender)
2	Como foi a relação com os colegas? (relações interpessoais)
3	Você se sentiu acolhido e respeitado? (bem-estar)
4	Qual atividade que você mais gostou? (conteúdos e recursos educacionais)

Fonte: Autora, 2017

Na segunda rodada de perguntas o objetivo era fazer uma reflexão acerca do protagonismo dos jovens em relação ao espaço educacional. O foco das questões estava na felicidade, desse modo, os estudantes deveriam fazer um breve relato sobre a “escola dos seus sonhos” com os colegas e monitores (quadro 8).

Quadro 8. Como seria a escola que te deixaria feliz?

1	Que conteúdos deixariam você mais feliz?
2	Que jeito de aprender deixaria você mais feliz?
3	Que jeito de sala de aula deixaria você mais feliz?
4	Pensando em condições físicas da escola, quais coisas que não podem faltar para a escola do seu sonho?
5	Que recursos educacionais deixariam você mais feliz?
6	Que foco/objetivo principal da escola deixaria você mais feliz?

Fonte: Autora, 2017

Na terceira rodada de aquisição de dados qualitativos os estudantes foram convidados a realizarem desenhos que representassem as rotinas do projeto vivenciadas até então. A pergunta a ser respondida nesta atividade era “Sobre projeto de contraturno escolar o você não quer esquecer?”

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aprovação do projeto pela SEDUC – Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul – o projeto contou no primeiro ano de desenvolvimento com os recursos pedagógicos e financeiros provindos do programa nacional Mais Educação. De acordo com o Ministério da Educação (2017), o programa Mais Educação deve ser implementado em escolas brasileiras por meio da realização de acompanhamento pedagógico em Língua Portuguesa e Matemática e do desenvolvimento de atividades nos campos de artes, cultura, esporte e lazer, visando a melhoria do desempenho educacional mediante a complementação da carga horária em cinco ou quinze horas semanais no contraturno escolar.

Figura 12. Cronograma das ações do projeto

Cronograma de ações do projeto	Fevereiro 2017	Reunião inicial.	1
	Fevereiro 2017	Divulgação do projeto para formação da equipe.	2
	Março 2017	Divulgação do projeto na escola, busca por adesão dos estudantes para formação do grupo de estudos.	3
	Abril 2017	Divulgação e realização do evento Sábado dos Brinquedos e Relíquias.	4
	Mai 2017	Implementação dos laboratórios e início das atividades.	5
	Setembro 2017	Aplicação do primeiro instrumento de coleta de dados.	6
	Dezembro 2017	Aplicação do último instrumento de coleta de dados. Finalização do projeto.	7

Fonte: Autora, 2022

4.1 O PRIMEIRO ENCONTRO: PESQUISADORES E SUJEITOS DA PESQUISA

Esta pesquisa começa, oficialmente, com a chegada do grupo de mediadores e facilitadores nos primeiros dias de maio de 2017 na Escola de Ensino Fundamental.

O projeto optou por trazer para a Escola Eva Carminatti atividades no campo das artes, cultura e agroecologia, colocando o Design como ponto de convergência. Abaixo, na figura 12 é apresentado um cronograma geral das ações deste projeto promovidas no ano letivo de 2017.

Durante uma semana o grupo buscou a adesão de cem alunos (condição do MEC para o Programa Nacional Mais Educação). Ao fim da primeira semana em que o grupo de pesquisa esteve na escola realizando os convites, 100 (cem) estudantes realizaram a adesão ao projeto, com a formação de 5 turmas, sendo duas turmas no turno da manhã e três a tarde.

A atividade denominada “Sábado dos Brinquedos e Relíquias” (figura 13) teve como objetivo sensibilizar a comunidade escolar a respeito da chegada do projeto na escola. Nesta atividade, os alunos foram convidados a estarem na escola em um sábado letivo, e com isso vivenciarem práticas projetuais a partir da construção de brinquedos e jogos. O convite para a participação se deu com visitas às salas de aula, divulgação de cartazes na escola e divulgação nas redes sociais da comunidade.

O propósito da atividade era incluir alunos, responsáveis e professores do turno regular na execução dos brinquedos a partir do suporte de disciplinas base, como português, matemática, e das práticas projetuais relacionadas ao design. A experiência se mostrou extremamente relevante pois o envolvimento entre os sujeitos no ambiente de execução da pesquisa trouxe aos pesquisadores a possibilidade de conhecer o cenário e promover o estreitamento das relações, como confiança e proximidade entre pesquisador e sujeito pesquisado.

A adesão ao evento foi alta, de modo que estudantes e professores se envolveram na confecção dos brinquedos. Foram desenvolvidas pipas, jogos de arremesso e pontuação, e futebol de botão. Posteriormente os estudantes puderam experimentar os jogos confeccionados, montando equipes e interagindo com colegas, pais e professores (figura 14).

Figura 13. Divulgação do Evento “Sábado dos Brinquedos e Relíquias”



Fonte: Autora, 2017

Na semana seguinte à apresentação do grupo de pesquisa, (maio de 2017) deram-se início às atividades regulares do projeto na escola. Para incentivar a adesão e o engajamento do grupo de estudantes foi realizada uma ação em que o objetivo era a construção de uma fogueira (figura 15).

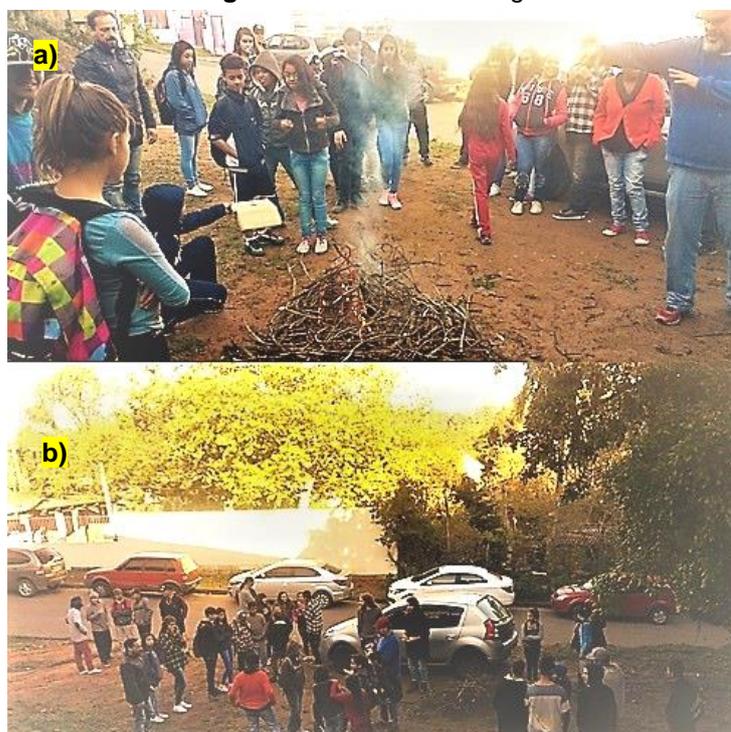
Buscou-se sensibilizar os estudantes para a realização de uma atividade em equipe, em que cada grupo deveria realizar ações, como coletar a lenha, outro grupo ficou responsável pela busca de materiais para abastecimento, e alguns alunos se responsabilizaram pela estruturação da fogueira. Mediadores e facilitadores se responsabilizaram por acender a fogueira, enquanto todos deveriam buscar mantê-la acesa. A intenção nesta atividade era realizar uma analogia com as atividades projetuais, e acima de tudo criar vínculos entre a equipe de projeto e estudantes. Após esta ação foi realizada a primeira atividade síntese, como momento de reflexão à ação proposta, presente na estrutura metodológica desta pesquisa.

Figura 14. Sábado dos brinquedos e relíquias– aproximação dos pesquisadores e estudantes



(a) Construção de tabueiro para futebol de botão. (b) Triagem e separação de materiais descartados na escola. (c) Jogo de arremessos feito com latas de alimentos descartadas do refeitório. (d) Construção de pipas. Fonte: Autora, 2017

Figura 15. Atividade da fogueira



(a) Adesão e engajamento do grupo na execução de uma tarefa. (b) Chegada de mais alunos no grupo. Fonte: Autora, 2017

4.2 DO CONHECIMENTO DA REALIDADE À PROSPECÇÃO DE AÇÕES FUTURAS

A chegada do grupo de pesquisa e os primeiros meses de trabalho na escola trouxeram aos pesquisadores questões objetivas como a organização das atividades a partir de reuniões semanais, criação de grupo de conversa e troca de arquivos em rede social, além do estudo em conjunto dos planos de ensino do 6º ao 9º ano.

Questões subjetivas também surgiram ao longo desta caminhada, pontuando algumas: a formação da consciência de grupo entre pesquisadores e estudantes representou uma circunstância a ser transposta no início do projeto. Ao mesmo tempo em que os jovens demonstravam interesse e motivação para com o projeto, manifestavam também certo desconforto com compartilhar seu “território” e rotina com o grupo de novos monitores. Essa situação se mostrou mais aparente entre os alunos mais velhos. Houve, durante praticamente todo o ano do projeto, a tentativa de suprimir manifestações de violência entre os estudantes por parte dos monitores – o comportamento agressivo e sexualizado, se mostrou, muitas vezes, naturalizado entre os alunos. Leia-se aqui violência verbal associada ao racismo e gênero, machismo e assédio moral.

Outra questão relevante para a equipe de projeto foi compreender o motivo da postura inadequada de alguns alunos em sala de aula, com comportamentos intensos como gritos, desacato e depredação do patrimônio. Esses comportamentos ficaram mais explícitos quando os estudantes perceberam a busca dos monitores por uma postura não hierarquizada entre docentes e discentes. Essas questões resultaram já no primeiro mês de pesquisa a desistência de um dos membros da equipe. Não houve, em um primeiro momento, a previsão de se trabalhar questões associadas a inteligência emocional com os estudantes. Essa demanda, porém, se mostrou necessária e fez surgir uma nova atividade semanal, denominada Atividade Síntese. Nesta prática se buscou a libertação das tensões semanais a partir da música, dança, diálogos voltados ao estímulo das relações interpessoais e autoconhecimento. Entrevistas e verbalizações pertinentes a esta tese foram aplicadas nestes momentos. Essas atividades foram guiadas pela pesquisadora de Doutorado, com o auxílio de uma estudante de Psicologia.

Os laboratórios de aprendizagem foram compostos por cinco turmas de vinte alunos cada. Três turmas aconteciam no contraturno da tarde e outras duas no

contraturno da manhã. A aplicação das atividades ocorreu de forma simultânea em todas as turmas, e as temáticas trabalhadas foram as mesmas.

Posto isto, como forma de organização serão apresentadas as principais atividades desenvolvidas no ano de 2017 em cada um dos Laboratórios. Os alunos participaram da escolha do que será apresentado, quando foram consultados ao final daquele ano sobre quais atividades para eles foram as mais relevantes. A partir da exposição em imagens de tudo o que foi realizado, chegaram em um consenso sobre o que foi “inesquecível” – nas suas palavras.

4.2.1. Laboratório de Língua Portuguesa

No Laboratório de Língua Portuguesa buscou-se, com o auxílio da docente do turno regular, além do complemento ao letramento de escrita e oralidade, uma interpretação abrangente sobre o que é contemporâneo aos estudantes a partir de uma análise de questões que interferem no seu cotidiano. Buscou-se desenvolver a alteridade com o mundo a partir da criação de habilidades de leitura e trajetórias escritas pelo sistema alfabético da língua portuguesa.

Os temas foram sendo trabalhados a partir da reflexão crítica do grupo sobre elementos sociais, econômicos e emocionais e, a partir disso, identificadas ferramentas para a evolução nas formas de comunicação de uma maneira geral. As aulas de Língua Portuguesa foram ministradas por uma Jornalista, com formação também em Design Gráfico.

Entre maio e dezembro de 2017 houve produções como a roteirização e desenvolvimento de vídeos baseados no cinema mudo que ilustraram práticas vinculadas ao racismo vivenciado por crianças negras e indígenas na escola. (Figura 16)

As discussões sobre identidade de gênero e orientação sexual também foram pautas no projeto. Para isso, após reuniões da equipe, chegamos a alguns títulos que articulavam temas relativos a estes assuntos, foram eles: O Livro do Adolescente (2000) de Liliana e Michele Iacocca, “Me chame pelo nome - Diga não ao bullying” (2017) de Nana Toledo, e Contos Transantropológicos (2017) de Atena de Beauvoir.

Figura 16. Cine Lumière 1 minuto – Retratando o racismo na escola



Fonte: Autora, 2017

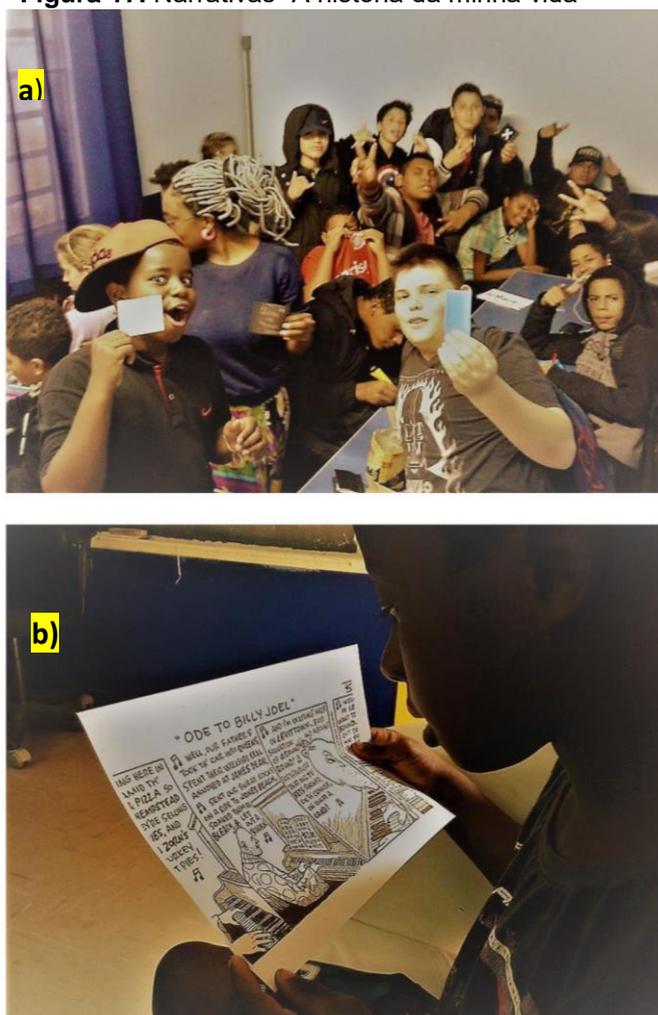
. As articulações das leituras se deram em grupo, em que a monitora conduzia a interpretação em voz alta, repassando o texto alternadamente entre os alunos, que liam para o grupo. Pontualmente eram conduzidas pausas para discussão de algum aspecto da leitura. Houve, posteriormente, um espaço para debate sobre a temática do bullying, e a revisão da produção de sentido para cada aluno envolvido.

A construção escrita foi incentivada com a proposta dos “A história da minha vida” (Figura 17), sugerida pelos próprios estudantes. Foi traçada uma linha do tempo, na forma de fanzine¹, indicando os principais fatos históricos da vida de cada aluno, e em seguida, foi trabalhada a construção de cada uma destas narrativas. Esses fanzines continham ilustrações e elementos de composição visual, trabalhados no Laboratório de Design Gráfico.

A escritora Atena Beauvoir, autora do livro *Contos Transantropológicos*, após as leituras realizadas em sala de aula, visitou a escola (figura 18) e conversou com seus leitores. Atena deu uma aula sobre o existir, a liberdade, o respeito e a felicidade, abordando o contexto da diversidade na sociedade. Grandes ensinamentos foram levados para sala de aula, auxiliando as particularidades de cada pessoa, de forma a dar autonomia a cada sujeito.

¹ O fanzine é uma edição sem qualquer pretensão, de vez em quando um pouco mais refinada na composição gráfica, condicionada apenas aos recursos financeiros de seu editor. Normalmente, porém, é publicada segundo parâmetros empíricos. A maior parte dos fanzines é produzida e consumida por um público mais jovem, mas também está presente entre pessoas de todas as idades (INFOESCOLA, 2022).

Figura 17. Narrativas “A história da minha vida”



(a) Grupo após produção de fanzines. (b) Leitura do trabalho.
Fonte: Autora, 2017

Figura 18. Escritora Atena de Beauvoir visitando o Projeto



(a) Escritora em palestra sobre respeito à diversidade (b) Roda de conversa
Fonte: Autora, 2017

4.2.2 Laboratório de Matemática

No Laboratório de Matemática houve a preocupação em desenvolver a empatia para com os objetos da matemática, criando habilidades de leitura emocional do mundo, compreensão das correlações da matemática com a natureza e aplicações contextualizadas a partir do incentivo à investigação.

Tendo como suporte o apoio pedagógico das professoras de matemática da escola e o entendimento dos planos pedagógicos pertinentes aos anos finais do ensino fundamental, chegou-se à conclusão que seria útil trabalhar neste projeto meios de complementar estratégias de cálculo. Essas estratégias foram iniciadas a partir da apresentação do ábaco aos estudantes como uma extensão do ato natural de contar nos dedos. As aulas de matemática foram ministradas por um estudante de Astrofísica e Design de Produto.

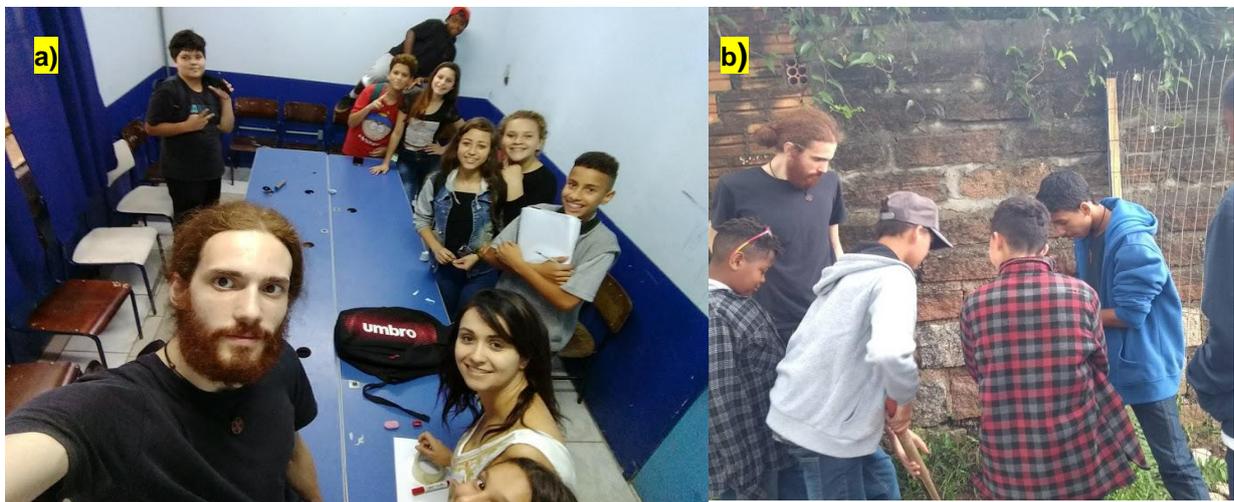
Através de ações que priorizassem o desenvolvimento de caminhos próprios para chegar ao resultado de uma operação, utilizou-se como cenário adequado à matemática às práticas relacionadas ao ensino de Design para Permacultura, a partir do planejamento da horta da escola conhecendo a área útil daquele espaço. Foram realizadas ações pertinentes à divisão dos canteiros, pesquisa sobre o tamanho máximo de cada muda e sua distribuição naquela área. Houve, além disso, o dimensionamento das unidades de compostagem a partir dos resíduos do refeitório da escola. Além disso, o suporte de matemática neste projeto serviu como aliado no ensino de Design de Produto, útil nos cálculos relacionados à compreensão do conceito de escala na configuração das maquetes da escola e ao reaproveitamento de materiais para a construção de mobiliário.

As estratégias para cálculos matemáticos estiveram ancoradas na resolução de problemas práticos – base do ensino da disciplina e parte das metodologias de cunho projetual. Para isso, foi necessário refletir sobre o problema, discutir a respeito daquele ponto de vista, buscar uma solução, justificar, explicar, discutir novamente sobre o que foi feito, revisar, corrigir e validar a solução com o grupo. Estes argumentos todos foram pautados pelos conhecimentos matemáticos e a metodologia esteve ancorada na proposta do fazer a partir do reconhecimento de um problema (ABP) – centro das ações do Design.

As habilidades alusivas à matemática eram, em um primeiro momento, discutidas e consolidadas em sala de aula, e, em seguida os estudantes eram convidados a vivenciarem as práticas e a resolução dos problemas nos espaços da horta e do pátio da escola

Os estudantes, com o auxílio dos monitores, foram convidados a analisarem o projeto da horta desenvolvido no Laboratório de Permacultura e a verificarem o local predeterminado para a execução dos canteiros (figura 19). Alguns fatores foram considerados a partir desta escolha, como a acessibilidade de alunos e professores, e a área total do plantio, de modo a garantir o crescimento das espécies.

Figura 19. Ações no laboratório de matemática



(a) Organizando ações em sala de aula para a prática da matemática orientada à agroecologia. (b) Visita ao espaço destinado a horta. Fonte: Autora, 2017.

Antes de iniciar o plantio, os estudantes discutiram junto com seus monitores o que seria plantado, e assim, foram rascunhadas as dimensões para o plantio, e o espaço destinado para armazenagem de materiais e adubos (figura 20).

Foram estudados os possíveis formatos para os canteiros, onde, após o esboço realizado em sala de aula, houve a materialização e discussão *in loco*. Outra questão que obteve orientação da matemática foi a verificação da área útil para cada espécie plantada nos canteiros. Neste processo foram examinados os tamanhos máximos previstos para cada muda e os posicionamentos relativos à iluminação necessária a cada espécie (figura 21).

Figura 20. Dimensionamento de canteiros



(a) Áreas e perímetros calculados em sala de aula. (b) Capacidade de plantio de cada canteiro por espécie. Fonte: Autora, 2017.

Figura 21. Estruturando canteiros com o auxílio da matemática



Fonte: Autora, 2017

4.2.3 Laboratório de Design para Permacultura

O laboratório de Permacultura teve por objetivos propor reflexões e práticas que buscaram tratar da educação por meio da permacultura e protagonismo social. Foram propostas atividades de passeios na mata circundante à escola, coleta e construção de um banco de sementes, construção de unidades de compostagem e restauro da terra no espaço do antigo parquinho da escola para o preparo e o manejo da horta da escola.

As aulas de Permacultura, ministradas por um Engenheiro Florestal, abordaram de forma lúdica o panorama atual da agricultura e conceitos básicos da

agroecologia, princípios e processos agroecológicos, o uso de recursos abióticos e bióticos no manejo agroecológico, controle agroecológico e saúde dos cultivos, processos de transição para uma agricultura agroecológica, e, por fim, sustentabilidade de sistemas agroalimentares. A mata nativa anexa à escola foi cenário para passeios criativos onde conceitos sobre agroecologia e permacultura foram repassados aos estudantes e, quando possível, ilustrados diretamente pela natureza.

Figura 22. Apontamentos após caminhada pela mata



Fonte: Autora, 2017

Como meio de conhecer a natureza abundante existente na Lomba do Pinheiro, especialmente no entorno da escola, os estudantes e monitores organizaram incursões na mata nativa vizinha à escola (figura 22). Nestes passeios as relações ecológicas harmônicas e desarmônicas foram estudadas e verificadas pontualmente, debates a respeito de como é possível produzir alimentos saudáveis foram tecidos, bem como a visitação de um ambiente nativo como uma poderosa ferramenta didática (figura 23)

A horta da escola nasceu de um projeto conjunto, a partir de reflexões dos estudantes em rodas de conversa, nas caminhadas pela mata e em sala de aula. O projeto consistiu na apresentação dos benefícios da iniciativa para a comunidade escolar, bem como na verificação da viabilidade técnica para esta tarefa a partir da aquisição de materiais e insumos. Após a aprovação do projeto, a equipe escolheu o local da horta e a área a ser utilizada para o plantio. Foram considerados alguns elementos para a realização desta escolha, assim, pensou-se em uma fonte de água

próxima, bastante exposição solar, avaliação e otimização do solo, e, por fim, buscar no entorno escolar sementes de espécies poderiam ser plantadas para otimizar o cardápio escolar. O auxílio da aquisição das sementes se deu também pela comunidade escolar, a partir da colaboração de familiares e amigos dos estudantes.

Foi decidido que seriam plantados melão, moranga, milho, pepino, feijão fradinho, feijão preto e rabanete. O espaço de cada canteiro foi definido e as dimensões máximas de cada espécie foram estudadas, assim como as principais características de cada uma quanto aos cuidados necessários para a sua manutenção. Antes do cultivo foram realizados testes para a verificação do solo, além disso, os estudantes foram realizando a adubagem a partir do desenvolvimento de microrganismos eficientes, bactérias, fungos e leveduras que exercem a decomposição da matéria orgânica, aumentando a fertilidade da terra. Na figura 24 vê-se os estudantes escolhendo o local mais apropriado para a inserção da horta. Escolheram um terreno lateral ao parquinho, onde havia o acúmulo de materiais em desuso na escola, além da vegetação arbustiva que cresceu no local.

Figura 23. Explorando a mata. Pesquisa in loco sobre as relações ecológicas harmônicas e desarmônicas.



(a,b) Incursões na mata vizinha à escola. Fonte: Autora, 2017

Figura 24. Escolha do local da horta



(a) Espaço vizinho à praquina da escola destinado para ser a horta do projeto. (b) Estudantes iniciando os preparos no local. Fonte: Autora, 2017.

A horta da escola Eva Carminatti (figura 25) começou a dar frutos seis meses após o plantio. A primeira colheita foi realizada pelos alunos oito meses após o plantio, sendo que esses alimentos foram incorporados na dieta dos estudantes da escola, levados diariamente à cantina da escola para a realização do preparo.

Figura 25. Evolução do projeto da horta



(a) estudantes trabalhando nos canteiros. (b) Equipe chegando para trabalhar no espaço da horta. (c) Placas produzidas para conscientização dos alunos da escola. (d) projeto de acessibilidade aos canteiros sendo executado. Fonte: Autora, 2017.

4.2.4 Laboratório de Design Gráfico

O ensino de Design Gráfico ou Design Visual, se apresenta, originalmente, como um meio pelo qual é possível conceber e decodificar informações e ideias a partir da criação de padrões, estilos e sequências. O Design Gráfico busca a criação de soluções estéticas, ergonômicas e simbólicas para os usuários a partir de posicionamentos estratégicos em relação às cores, composições, uso ou não uso de imagens .

Neste projeto se buscou uma adaptação do ensino acadêmico de Design para o ensino de crianças e jovens. Desse modo questões fundamentais ao Design Gráfico foram trabalhadas nos anos finais do ensino fundamental, como por exemplo iniciação à teoria da cor, expressão gráfica por meio de desenhos, ilustrações, tipos de traçados, exercícios para estimular a criatividade e introdução à fotografia. Os monitores trouxeram questões sobre identidade cultural e as premissas básicas para a execução de um projeto gráfico. Neste laboratório os facilitadores tinham formação em Artes Visuais e Design Gráfico.

As atividades foram iniciadas a partir da inclusão da teoria das cores a partir do Disco de Newton (figuras 26) onde foi realizada a divisão do sistema cromático entre cores primárias, secundárias e criação de cores terciárias. Esta prática corroborou com a execução de estudos de composição visual (figura 27), quando os estudantes experimentaram o equilíbrios entre cores e formas em papel.

Figura 26. As cores e suas relações



Fonte: Autora, 2017

Figura 27. O universo das cores e suas descobertas



(a) Experimentações de composição (b) o corpo como anteparo. Fonte: Autora, 2017

Em apoio à atividade desenvolvida no Laboratório de Língua Portuguesa intitulada “A história da minha vida”, os estudantes desenvolveram no Laboratório de Design Gráfico ilustrações pertinentes àquela narrativa. Nesta dinâmica o facilitador auxiliou cada sujeito a encontrar uma linguagem ilustrativa pessoal, que dialogasse com a narrativa apresentada nos fanzines (Figura 28).

Figura 28. Pesquisa e produção de fanzines para “A história da minha vida”



a) Pesquisa em livros e construção de protótipos. (b) Produção de fanzines. (c) Amostras prontas. (d) Produção de fanzines. Fonte: Autora, 2017.

A expressão gráfica dentro do Design é necessária, pois se apresenta como um dos principais meios para a comunicação de ideias. Tão importante quanto a leitura crítica de uma imagem é o processo de concepção e de seleção desta. O educador, nestas circunstâncias atua como um mediador na construção de repertório visual, e no desenvolvimento de instrumentos que auxiliem o estudante a se expressar graficamente.

As escolas, em sua maioria, priorizam a linguagem escrita e abandonam ou suprimem, por vezes, a linguagem representativa do cotidiano dos alunos. A representação gráfica, pode, no entanto, ser um instrumento facilitador para a compreensão de conceitos e na manifestação do que é inerente ao estudante. No laboratório de Design Gráfico a expressão de ideias se deu por meio do desenho utilizando as mais variadas técnicas.

O caráter lúdico predominou neste laboratório, onde, em diversas circunstâncias o objetivo final da técnica era sobreposto pelo processo de investigação que a envolvia. Nas imagens da figura 29 vemos alguns exemplos destes processos de experimentação, quando os alunos solicitavam momentos em contato com os materiais de desenho e pintura e criavam, em conjunto, os seus próprios processos e resultados.

Trabalharam-se também técnicas de impressão artesanais como estêncil e serigrafia (figura 30). Nestas atividades o objetivo era auxiliar os estudantes a projetar a transferência de imagens sobre suportes diferentes. Estas imagens poderiam ser símbolos, letras ou desenhos, para superfícies curvas ou planas, em materiais diversos como madeira, tecido ou papel.

Os estudantes receberam informações a respeito da origem das técnicas trabalhadas, além da apresentação de aplicações profissionais de estêncil e serigrafia, em produtos como vestuário, por exemplo, ensejando discussões sobre moda, arte urbana e “faça você mesmo”.

As possibilidades de manifestação artística aliada a uma oportunidade de geração de renda, a partir da confecção destes produtos, foram um ponto alto nas vivências do laboratório de design gráfico.

Figura 29. Experimentos de expressão gráfica no Laboratório de Design Gráfico



(a) Aluna e seus experimentos sobre a teoria das cores. (b) Monitor e aluno em desenvolvimento de painel. (c) Trabalho de aluno expressando produtos eletrônicos que fazem parte do seu cotidiano.
Fonte: Autora, 2017.

Figura 30. Estêncil e Serigrafia no Laboratório de Design Gráfico. Grupo de alunas aplicando as telas em camisetas



Fonte: Autora, 2017.

Como última atividade dita “inesquecível” pelos estudantes que participaram deste projeto, neste laboratório, é apresentada aqui a revitalização gráfica do muro do refeitório da escola. Esse espaço está localizado em um lugar de constante circulação, caracterizado por manifestações artísticas antigas de estudantes que outrora ocuparam aquele local. Assim, a tinta estava bastante gasta, a umidade do ambiente se encarregou também de fazer suas próprias ilustrações, e, além disso, a sobreposição de grafites antigos prejudicava a noção de pertencimento dos estudantes que hoje estão na escola.

Em um primeiro momento foi realizado um *brainstorming*, em sala de aula para que os alunos pudessem manifestar graficamente o que gostariam de ilustrar no muro (figura 31). Após esta atividade o grupo chegou a um conceito para a caracterização do espaço. Assim, ficou definido que ali seriam inscritos imagens e textos que caracterizassem o dia a dia dos alunos. Todos os temas trabalhados nos Laboratórios serviram de inspiração neste momento. Desse modo, agroecologia, ressignificação dos espaços, arte, design, gênero, raça, violência urbana, assédio moral foram algumas das questões que estiveram presentes no grande “Mural do Nosso Cotidiano” título deste projeto.

Figura 31. Brainstorming para a criação do mural para o muro



(a) L.G. copiando da internet um Barth Simpson negro. (b) Projeto para superfície do muro.
Fonte: Autora, 2017.

A pintura antiga foi lixada e a superfície do muro preparada para receber as novas inscrições. O grupo foi dividido de acordo com um cronograma de ações em que as rotinas de trabalho eram descritas.

A palavra “Google”, por exemplo, ocupou uma posição de destaque no projeto do muro, foi inscrita centralizada (figura 32). Para a maioria dos alunos deste projeto o acesso à tecnologia ainda é bastante escasso, poucos estudantes tiveram, em outros momentos, além do projeto, a oportunidade de realizar qualquer tipo de pesquisa na internet, vê-se o fascínio provocado após este contato.

As palavras “Nêgo” e “Favela” também escolhidas pelo grupo para compor a pintura do muro, esta escolha remete às questões como honra e orgulho em relação a cor da pele e lugar de origem, e mais, diz respeito a unidade de luta contra o racismo e pelo direito à vida, sintetizando a máxima que reverberou no projeto - representatividade importa!

Após a preparação do espaço os estudantes puderam experimentar o aguardado momento de realizarem suas expressões gráficas no muro. Durante uma semana todos os laboratórios cederam espaço para esta atividade. A figura 32 ilustra momentos da realização da proposta.

Figura 32. Ilustrações no muro



(a) Alunos reproduzindo no muro o que desenvolveram em seus projetos. (b) Destaque para palavras que fazem parte do cotidiano dos alunos. (c) Estudante reproduzindo esboço. (d) Aluno orgulhoso do seu projeto. Fonte: Autora, 2017.

4.2.5 Laboratório de Design de Produto

No Laboratório de Design de Produto houve a preocupação em explorar com os estudantes práticas ancoradas na resolução de problemas, percorrendo as fases projetuais características do Design, como: aquisição de informações, busca e definição de conceitos, detalhamento morfológico, estético, técnico e estrutural, produção e pós-produção para o produto. O Laboratório de Design de Produto foi ministrado por um estudante de Graduação de Design de Produto.

Conceitos chaves de Design para a execução deste projeto enquanto Tese foram trabalhados neste Laboratório. Assim, EcoDesign, Design para o Bem-Estar e Metodologia de Projetos estiveram entre os conteúdos abordados, priorizando sempre a linguagem lúdica e exemplos acessíveis aos estudantes.

Durante duas semanas as turmas, divididas em equipes de projeto, tomaram notas, realizaram imagens e algumas verbalizações com os usuários – colegas e eles próprios – a respeito do uso dos espaços da escola e dos problemas relativos à falta, acessibilidade e segurança e conforto encontrados nestes lugares (figura 33).

Figura 33. Registros de imagens feito pelos alunos para identificação dos problemas relativos ao espaço na escola



(a) Rampa para acesso ao pátio. (b) Refeitório da escola. (c, d) Espaços comuns. Fonte: Autora, 2017.

Com a tomada de consciência em relação ao conforto, bem-estar e segurança a que os alunos estão (ou não estão) expostos diariamente, foi definido o problema de projeto: desenvolver uma área de convivência no espaço comumente conhecido por todos da escola como “Cantinho Sujo” (figura 34). Este lugar foi utilizado pela direção da escola por muito tempo como um depósito a céu aberto, aonde classes, cadeiras e todo tipo de material passível de ser reaproveitado ia sendo jogado.

Figura 34. Escolha do lugar a ser restaurado, o “cantinho sujo”



Fonte: Autora, 2017.

Os alunos desenharam e descreveram alternativas para melhorar o espaço escolhido (figura 35). Essa busca por soluções foi relatada pelos estudantes nos encontros. Assim, após o diagnóstico do ambiente e das possíveis melhorias, um compilado de ações foi sendo organizado pelo grupo. Maquetes foram desenvolvidas para auxiliar na visualização e a compreensão do conceito de escala a partir do auxílio do Laboratório de Matemática (figura 36).

O grupo definiu que faria a limpeza do “Cantinho Sujo”, triagem dos materiais ali disponíveis, pintura do espaço (figura 37).

Figura 35. Propostas para o novo cantinho



(a) Proposta de estudante. (b) Proposta de estudante. Fonte: Autora, 2017

Figura 36. Desenvolvimento de maquetes a partir da definição do projeto



(a) Projeto conceitual realizado por alunas. (b) Grupo utilizando escalímetro na realização da maquete. Fonte: Autora, 2017.

O desenvolvimento do mobiliário, desenvolvido em MDF, foi realizado nos meses finais do ano de 2017. Os modelos desenvolvidos foram idealizados a partir de uma análise de necessidade realizados por todo o grupo, e foram graficamente esboçados, em um primeiro momento, pelo facilitador em design de produto. O facilitador esteve presente nos processos de corte de madeira, lixamento das peças, fixações a partir de encaixes, colagens e pintura (figura 38).

O envolvimento dos estudantes nesse projeto foi admirável, desde o comprometimento em rastrear problemas comuns a todos, até a busca por soluções eficazes e possíveis dentro das restrições impostas pela realidade, como a pouca oferta de materiais, ferramentas e espaço para a realização dos projetos.

Figura 37. Revitalização do cantinho



(a) Pintura do cantinho sendo realizada por aluna. (b) Grupo reformando o espaço. (c) Revitalização do “cantinho sujo”. (d) Estudante empenhado na revitalização do espaço. Fonte: Autora, 2017.

O mobiliário foi construído e instalado pelo grupo e pode ser utilizado durante algumas semanas até ser vandalizado por outros grupos da escola (figura 39).

Figura 38. Construção do mobiliário



Fonte: Autora, 2017

Este ato violento em relação ao patrimônio construído impactou a todos e viu-se, a partir deste fato, a necessidade de abrir frentes maiores de diálogo com todos os estudantes da escola, buscando priorizar ainda mais questões como inclusão

Figura 39. Mobiliário finalizado para o novo cantinho que não é mais sujo



(a,b,c) Diferentes perspectivas do espaço revitalizado. Fonte: Autora, 2017.

4.2.6 Laboratório de Atividade Síntese

As dinâmicas propostas no Laboratório de Atividades Síntese visavam em um primeiro momento a apresentação do grupo, e após, a integração. Com as recorrentes manifestações de violência física e verbal entre os participantes do projeto se fez necessário prever momentos de harmonização dos estudantes a partir da meditação para a atenção plena – *mindfulness*, guiada para a melhora da atenção, inteligência emocional e consciência amorosa (figura 40). Os trabalhos neste laboratório foram orientados por uma psicóloga e desenvolvidos pela pesquisadora,

autora desta tese. Neste laboratório também foram realizados os procedimentos para levantamento dos dados qualitativos e quantitativos.

Figura 40. Meditação para a atenção plena



Fonte: Autora, 2017.

Este Laboratório teve como principal elemento a avaliação semanal das atividades e planejamento dos alunos enquanto sujeitos participantes da pesquisa a partir da ação reflexiva.

Dentre os momentos selecionados pelos estudantes para apresentar este Laboratório esteve a construção de instrumentos musicais e a realização da “Batucada Contra o Estresse”, a atividade de “Enfrentamento dos Problemas do Dia - a -Dia”, e a construção da “Capsula do Tempo”.

Na atividade “Batucada Contra o Estresse” (figura 41) os alunos reaproveitaram latas de tinta e outros instrumentos como pedaços de madeira e realizaram uma brincadeira onde algumas canções que evocam o legado da religiosidade africana foram apresentados pelos monitores. A ideia desta atividade surgiu após uma conversa entre alunos e monitores, quando os estudantes adeptos de religiões de matriz africana relataram o preconceito sofrido dentro da escola. Assim, a Atividade Síntese buscou compreender um pouco sobre a mitologia africana a partir da música, e a tentativa de trazer à consciência a intolerância religiosa a partir de conceitos como a empatia.

Figura 41. Batucadas contra o estresse

Fonte: Autora, 2017.

Após a construção dos instrumentos os jovens tiveram uma aula com instrumentos de verdade para contemplar a força dos tambores e experimentar a beleza dos ritmos provados pelos instrumentos musicais de percussão.

Na atividade do “Enfrentamento dos Problemas do Dia-a-Dia” (figura 42) os estudantes, em círculo, relataram alguns problemas pelos quais passam nos seus cotidianos. Temas como tristeza, rejeição, irritação, intolerância, impaciência foram trazidos, cada problema era representado por um balão. Depois desta conversa os estudantes deveriam pensar em “ingredientes” para lidarem com estes problemas e escreverem estes ingredientes em papéis. Surgiram palavras como solidariedade, tolerância, paciência, alegria, aceitação.

As monitoras colocaram os “ingredientes” dentro dos balões. Cada balão (problema) era dado a um estudante sendo que a tarefa de cada um era equilibrar seu balão, sem deixá-lo cair no chão. Aos poucos os monitores foram solicitando que alguns alunos fossem abandonando seus balões, enquanto os que ainda permaneciam em pé deveriam ser responsáveis pelos seus balões e dos colegas que foram convidados a abandonarem a tarefa (figura 43).

Figura 42. Enfrentamento dos problemas do dia a dia



Fonte: Autora, 2017.

Ao final da brincadeira, com poucos estudantes equilibrando os balões ficou quase impossível executar a tarefa. No final desta aula os estudantes, novamente em círculo, estouraram seus problemas e leram os ingredientes que eles haviam propostos. A turma discutiu sobre como é difícil segurar seus problemas sozinhos e a necessidade de colaboração e união.

Na última atividade selecionada foi realizada uma análise do momento presente e prospecção de futuro intitulada “Cápsula do Tempo”. Foram elaboradas quatro questões, em que os estudantes individualmente deveriam responder. Como está sendo meu dia? Como quero que meu ano termine? Como imagino minha vida nos próximos dois anos? Como imagino minha vida adulta?

Figura 43. Equilibrando os problemas do dia a dia



Fonte: Autora, 2017.

As questões foram respondidas de forma escrita. Enquanto os estudantes escreviam, algumas questões eram levantadas pelas monitoras, com o objetivo de estimular uma reflexão individual. Falou-se sobre as emoções sentidas ao despertar daquele dia, pessoas importantes que passaram pelo dia do sujeito, momentos e deslocamentos presentes até então. O futuro a curto prazo também foi problematizado, pensando nos objetivos até o fim do ano, do mesmo modo que a médio prazo (2 anos) e longo prazo (vida adulta).

Após construírem sua carta para o tempo futuro os alunos elaboraram uma cápsula do tempo com materiais de reaproveitamento, e fizeram o enterro desta no pátio.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Na primeira rodada de perguntas, pode-se observar alguns padrões nas respostas dos estudantes. Em relação a pergunta nº 1, tinha-se, “O que você lembra de ter aprendido nas atividades.” Os estudantes recordavam-se das atividades mais práticas que realizaram. Assim, surgiram respostas como “aprendi a desenhar móveis”, “aprendi a usar cores de forma organizada”, “existem cores fortes, fracas e frias”, “aprendi a analisar as cores que compõem uma figura com mais atenção”.

As questões que tratavam das relações interpessoais e acolhimento trouxeram respostas como: “foi tudo bom, eu respeitei e fui respeitado.” “Não me senti acolhido por ninguém, mas fui respeitado pelos professores. ”, “Estou indo bem, não fui xingado ainda. ”, e “Acho que a relação com os colegas foi boa e com os professores também. ”, ainda “Os colegas podem respeitar mais os outros colegas e os professores também, eles demoram até prestarem atenção. ”

Em relação às atividades que mais gostaram, os estudantes escolheram predominantemente as atividades práticas: “fazer a atividade do curta-metragem.”, ou “O mais legal foi quando fomos na mata, caçar tesouros e outros negócios.”, “Escutar música e interpretar personagens. ” “Quero ter mais aulas de resolver problemas de matemática fora da sala de aula.”

Na segunda rodada de questionamentos pode-se constatar que em relação os conteúdos que deixariam os estudantes mais felizes, as respostas representaram o

desejo de mais atividades exploratórias ao ar livre, e a implementação de dinâmicas associadas à tecnologia, artes e cultura.

Para a pergunta que trazia “Que jeito de aprender deixa você mais feliz?” Os estudantes responderam: “Aprender usando tecnologia, aprender fazendo projetos que envolvam atividades práticas, e aprender interagindo com a comunidade dentro e fora da escola.”

Para os alunos do grupo focal a sala de aula que os deixa mais felizes é aquela que “Usa ambientes internos e externos da escola, tem móveis variados, aonde as carteiras possam ser organizadas em grupos.”

Quando perguntado sobre questões físicas da escola, o grupo resume algumas ideias, como: “Uma escola repleta de área verde, quadras e equipamentos esportivos, tecnologia não só no laboratório de informática, adaptação para pessoas com deficiência, espaços amplos e abertos que possam ser aproveitados.” Os recursos educacionais que deixam estes estudantes mais felizes foram “Games e jogos educativos, realização de projetos.”

Os alunos observam que o foco ou objetivo de uma escola que os fará felizes está voltado para “preparar para o ENEM e mercado de trabalho, preparar para a cidadania, desenvolver habilidades artísticas e culturais, e preparar para relações humanas.”

Nas atividades sínteses alguns padrões de respostas puderam ser identificados. A exemplo do que já foi citado, os alunos registravam com apreendido aquilo de mais recente que foi visto, até o momento da realização das perguntas.

Sobre a convivência e relações interpessoais, foi considerada positiva a questão do respeito dos professores em relação aos alunos. Consideraram, porém, que os alunos deveriam respeitar mais seus professores e seus colegas. Alguns estudantes avaliam como acolhimento a ausência de violência verbal entre professores e alunos.

Também de forma predominante aparece o desejo de uma sala de aula mais humanizada, com móveis mais confortáveis, e atividades em grupos. Em relação às condições físicas da escola o grupo foi enfático em solicitar mais áreas verdes e quadras e equipamentos esportivos. Como recursos educacionais a maioria solicita o uso de games, jogos educativos e projetos.

Na etapa dos questionamentos qualitativos aonde os estudantes deveriam desenhar o que não queriam mais esquecer, as imagens que surgiram expressaram alguns momentos vivenciados. Assim, o passeio na mata, a fogueira, o registro do curta-metragem, alunos e professores de mãos dadas, os balões da festa junina e símbolos musicais, como visto na figura 44.

Figura 44. Desenhos relativos às atividades sínteses preferidas pelos alunos



a) e b) Registros do curta metragem. c) Passeios pela mata. d) Momentos de lanche comunitário no pátio com música. e) Fogueira construída pelo grupo. Fonte: Autora, 2017.

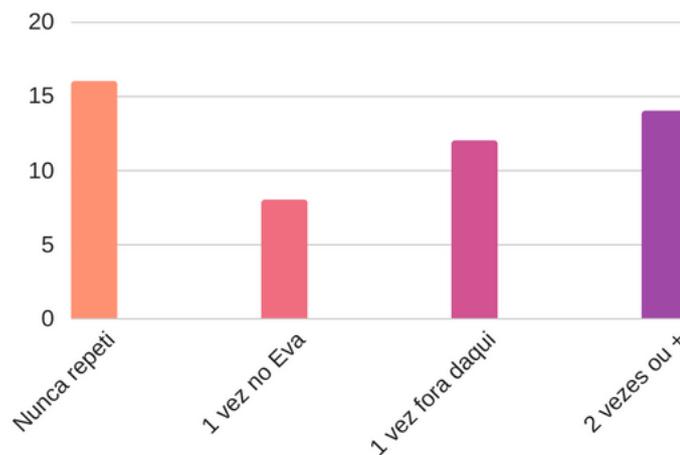
A atividade referente aos desenhos trouxe aos pesquisadores algumas respostas em relação às emoções causadas pelas atividades. Desse modo, foram retratados predominantemente aqueles momentos aonde os estudantes estiveram ativos, realizando atividades práticas, coletivas e lúdicas, e situações em que professores e alunos estiveram solucionando problemas em colaboração.

Após o término foi realizada verbalização aonde cada sujeito explicava seu desenho e que emoções associava àquela lembrança.

4.3.1 Pesquisa quantitativa

Os resultados demonstraram que o número de alunos não repetentes foi maior entre os alunos matriculados no projeto. Ainda assim, uma parcela considerável havia repetido de ano em outra escola e migrado para aquela instituição. Esses números são visualizados na figura 45.

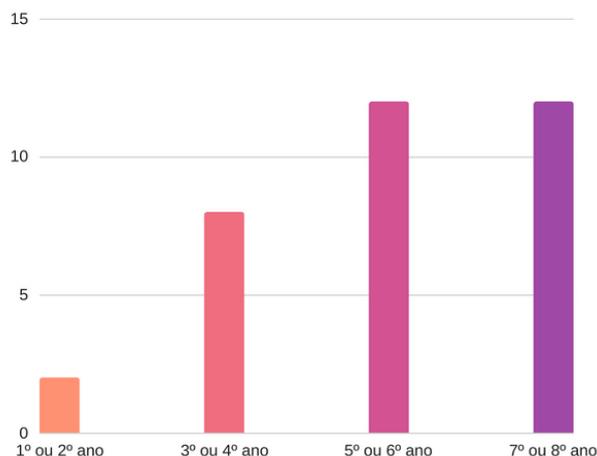
Figura 45. Relações entre número de estudantes e repetência entre os matriculados no projeto



Fonte: Autora, 2017.

Quando investigado em qual ano os estudantes haviam repetido, notou-se um crescente a partir do 3º ano do ensino fundamental. Havendo resultados análogos entre os repetentes para o 5º e 6º ano, e para o 7º e 8º ano do ensino fundamental (figura 46).

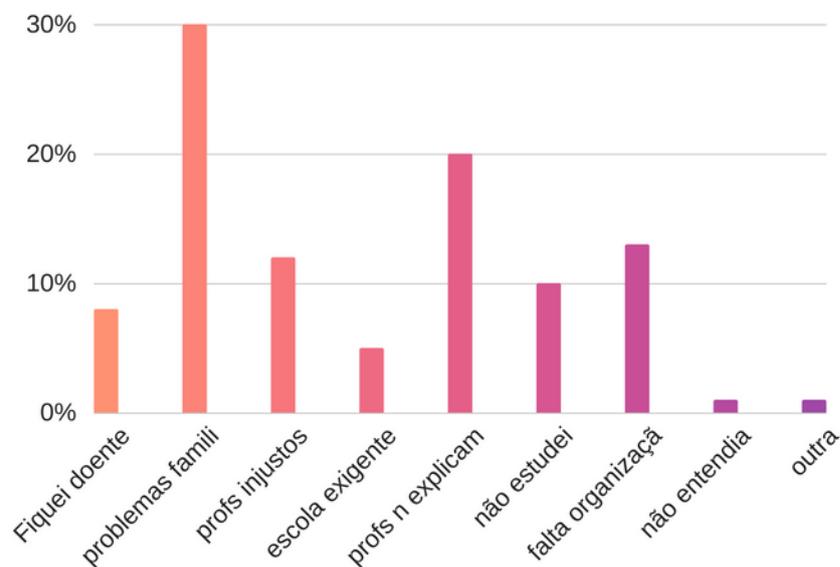
Figura 46. Número de estudantes repetentes x anos em que houve a repetência



Fonte: Autora, 2017.

Os motivos pelas reprovações, segundo os estudantes, estão relacionados sobretudo à problemas familiares, com 30% das respostas, seguido a não compreensão das explicações, atribuem este fator a falta de explicações adequadas por parte dos professores (20% das respostas). A falta de organização em relação a própria rotina de estudos também foi apontada como um dos motivos para as reprovações (figura 47).

Figura 47. Percentagem de estudantes x motivos para as repetências na visão dos alunos



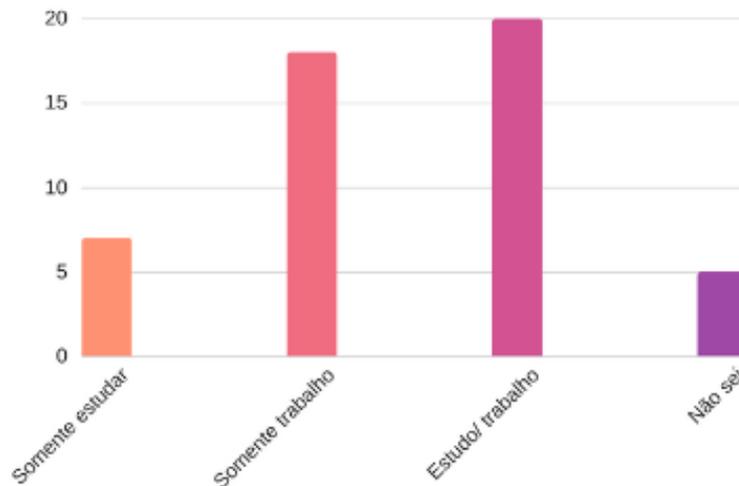
Fonte: Autora, 2017.

Quando indagado sobre quais seriam os planos dos estudantes para quando finalizarem o ensino fundamental, a grande maioria dos estudantes relatou que pretende estudar e trabalhar (20% das respostas), enquanto 18% dos alunos admitiram que pretendem somente trabalhar (figura 48).

O segundo bloco de perguntas dizia respeito a avaliação que os estudantes faziam da escola e do projeto. Como primeiro ponto os estudantes responderam sobre sua relação com os colegas. Dos respondentes 30% afirmaram que o nível de relacionamento com seus pares é “ruim”. Para 25% dos estudantes, porém, a convivência com seus colegas é considerada boa. Vê-se nesta questão os reflexos da violência comumente sentida pelos estudantes na escola, manifestada de diversas

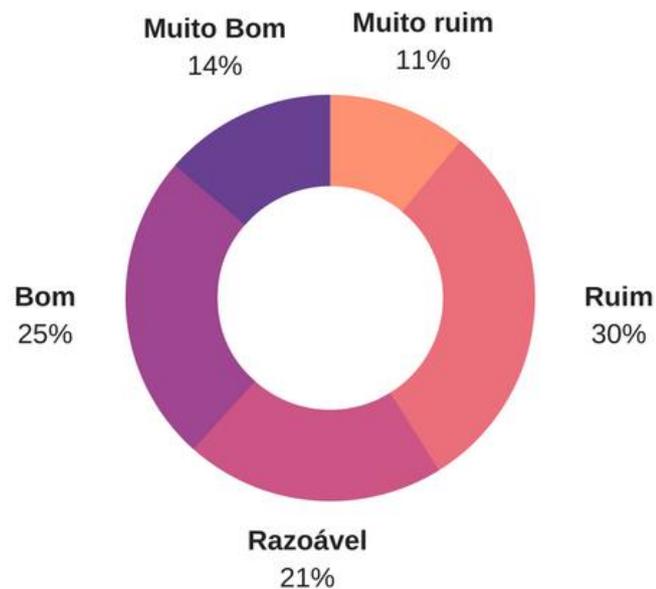
formas entre todos os envolvidos no processo educativo. Em contrapartida, percebe-se a importância da escola para a formação de vínculos afetivos e sua importância para o desenvolvimento da inteligência emocional dos estudantes (figura 49).

Figura 48. Número de estudantes x planos dos estudantes para quando finalizarem o ensino fundamental



Fonte: Autora, 2017.

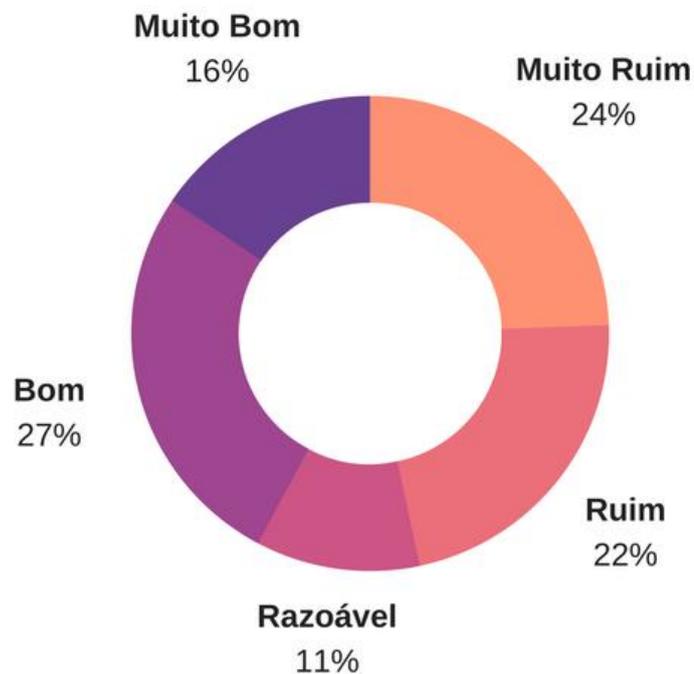
Figura 49. Relações entre os colegas



Fonte: Autora, 2017

As relações entre aluno-professor são apresentadas conforme a dualidade – amor x ódio – típica destas relações sobre o olhar dos estudantes. Entre os alunos que responderam esta pesquisa, 27% consideram o relacionamento com os professores como “bom”. Entre os que consideram esta relação como “muito ruim” estão 24% dos respondentes. A teia de sentimentos, emoções e subjetividades que envolve a relação entre professor e aluno, pode determinar a qualidade da escolarização e do processo de aprendizagem. Paradoxalmente, porém, nem sempre é fácil trazer esta percepção à luz, o que pode transformar o aspecto afetivo de acordo com algumas ausências vivenciadas pelos jovens, como por exemplo a falta de outros espaços de convívio, pais ausentes. A falta de vínculo com o professor pode originar, no entanto, violência, indisciplina, desmotivação e dificuldade de manter a atenção. Vê-se, neste aspecto, os desafios para transformar uma escola meramente racional em uma escola afetiva (figura 50)

Figura 50. Relações com os professores

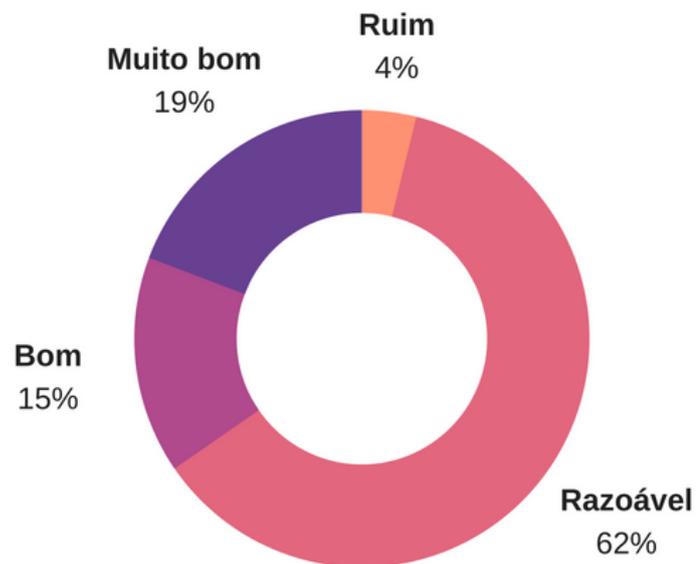


Fonte: Autora, 2017.

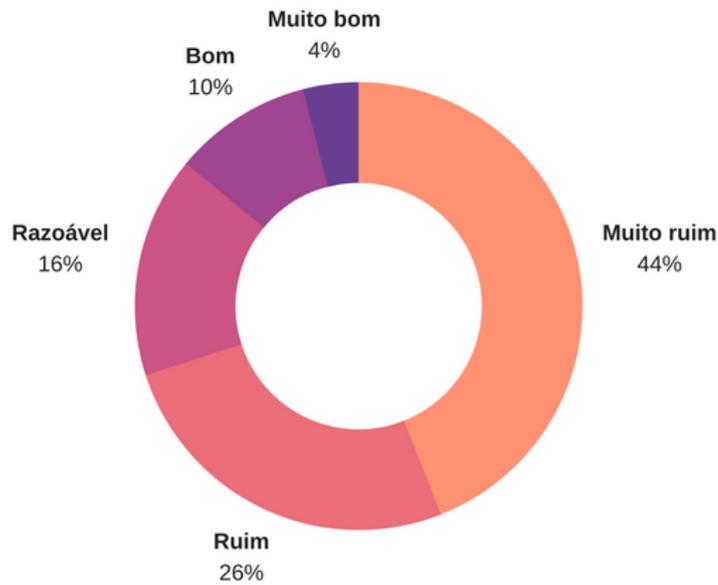
Os estudantes foram convidados a refletirem a respeito das suas relações com a direção escolar. Neste tópico muitos alunos disseram não reconhecer esta figura. Perguntas como “-o que é direção escolar?” e “-quem é a direção escolar?” foram feitas aos monitores. Com a explicação a maioria dos estudantes diz ter pouco contato com a direção escolar, e por este motivo a maioria deles consideram esta relação como “razoável” – 62% dos respondentes (figura 51).

A coordenação pedagógica é apresentada como o vínculo mais problemático para os estudantes, 44% deles afirmam ter uma relação “muito ruim” com suas coordenadoras (figura 52). Ao coordenador pedagógico é atribuída a função de assessorar as atividades relativas ao funcionamento pedagógico da unidade escolar, além da organização de conselhos de classe e a realização da ponte entre a família e a escola. Conclui-se que esta avaliação negativa está associada às tentativas da coordenação pedagógica em assegurar a disciplina entre os estudantes de um modo efetivo, levando, quando necessário, questões relativas à conduta dos alunos aos seus responsáveis.

Figura 51. Relações com a direção escolar

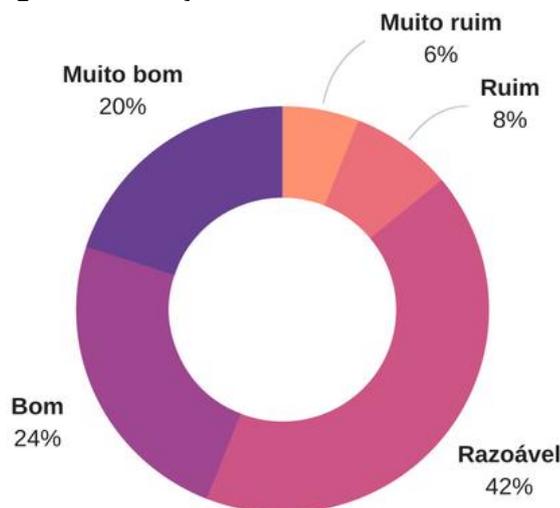


Fonte: Autora, 2017.

Figura 52. Relações com a coordenação pedagógica

Fonte: Autora, 2017.

Em relação aos funcionários o vínculo que os estudantes demonstram ter é majoritariamente “razoável” – 42% das respostas, seguido de “bom” – 24%, e “muito bom” – 20% (figura 53). Para este item não houve sequer maiores explicações acerca do que pensam a respeito dos funcionários. Alguns estudantes chegaram a responder que “não notam”, “não percebem” ou “não ligam” para os funcionários, o que chama a atenção, já que uma parcela dos trabalhadores que fazem a rotina escolar acontecer é considerada como invisível aos olhos dos estudantes.

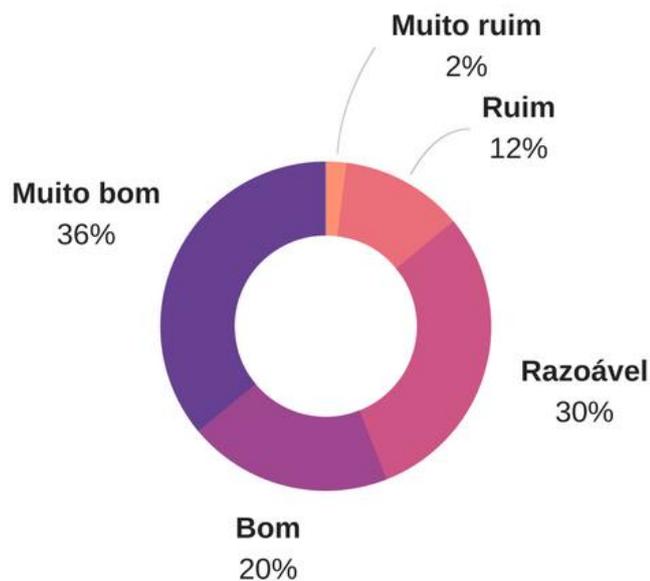
Figura 53. Relações com os funcionários da escola

Fonte: Autora, 2017.

Os professores deste projeto também foram avaliados pelo grupo. Os alunos consideraram esta relação como “muito boa” – 36%, “razoável” – 30%, e “bom” – 20% (figura 54). Estas respostas podem estar ocultas pelo fato de que o questionário foi aplicado pela pesquisadora, membro da equipe avaliada neste tópico. Os estudantes demonstram este prestígio para com os membros do projeto a partir de comentários como: “-os professores do projeto são ‘nasqui’” – gíria comum entre os estudantes daquela escola, utilizada para expressar algo legal. “- os professores não ralham a gente”, ou “-os professores deixam a gente sair fazer coisas fora da sala de aula.”

Percebe-se, a partir desta avaliação, que as tentativas em promover um ensino menos hierarquizado, foi compreendido pelos alunos. Houve também o reconhecimento em utilizar outros ambientes da escola como espaços educativos, como pátio, horta, e até mesmo espaços externos à escola, como a mata vizinha. Os comentários que indicaram que esta relação é “razoável” iam ao encontro da falta de vínculos mais efetivos com os monitores, como: “-são novos aqui, ainda não deu tempo de conhecer eles”. Percebe-se a importância da identificação e do estreitamento das relações.

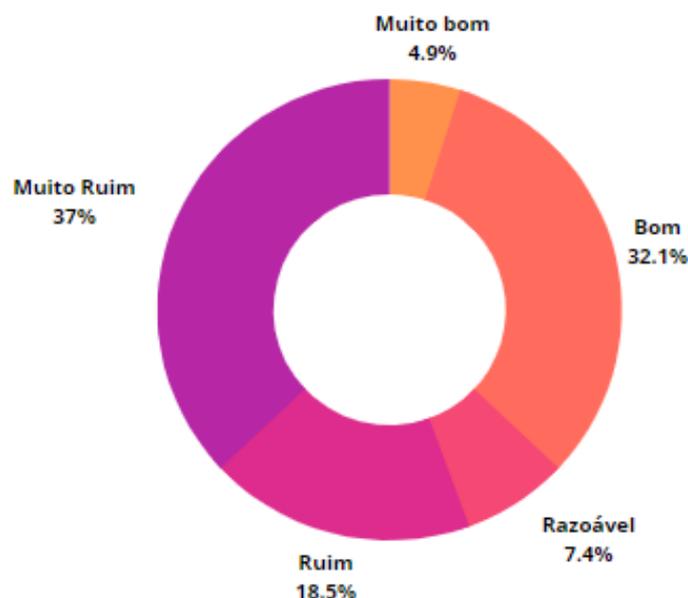
Figura 54. Relações com os professores do projeto



Fonte: Autora, 2017.

Alguns aspectos da escola foram avaliados, como por exemplo a questão da organização do ambiente (figura 55). Neste ponto as respostas divergiram entre “bom” – 32% e “muito ruim” – 37%. As interpretações acerca da boa organização ficaram entorno do número suficiente de professores, das aulas serem pontuais, da biblioteca e sala de informática estarem funcionando normalmente. Em relação aos aspectos “muito ruins” questões muito próximas foram suscitadas, como: “-não tem professor de (nome da matéria em que existe um déficit de professor)”, questões externas à organização da escola foram lembradas: “-quando não tem água no bairro a escola desmarca as aulas.” Os posicionamentos políticos do grupo escolar em relação à adesão a greves foram expressos. “-os professores por ‘qualquer coisa’ entrem em greve.”

Figura 55. Organização do ambiente e da rotina escolar

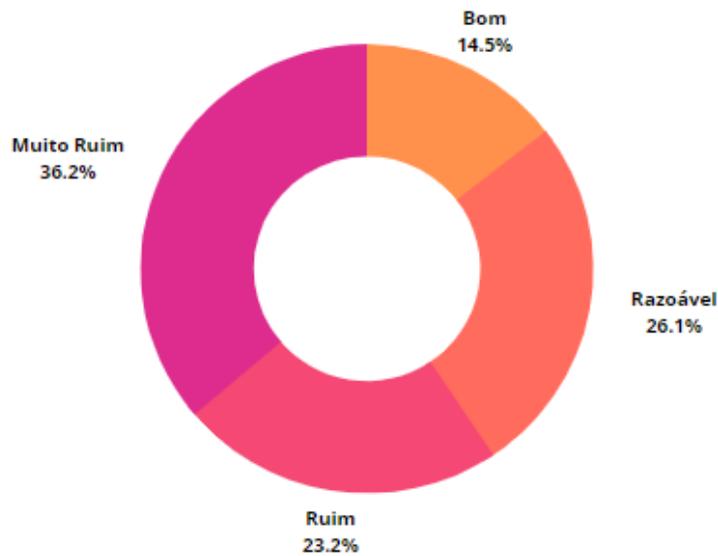


Fonte: Autora, 2017.

A segurança no ambiente escolar foi avaliada, predominantemente, como “muito ruim” – 36,2%, seguida de “razoável” – 26%, e “ruim” – 23,2% (figura 56). Os jovens lembram de situações em que se sentiram acuados em relação à insegurança sentida nos arredores da escola, o que, para eles, reflete na segurança promovida pelo ambiente escolar. Lembraram-se, por exemplo, dos tiroteios, que segundo eles são frequentes no bairro.

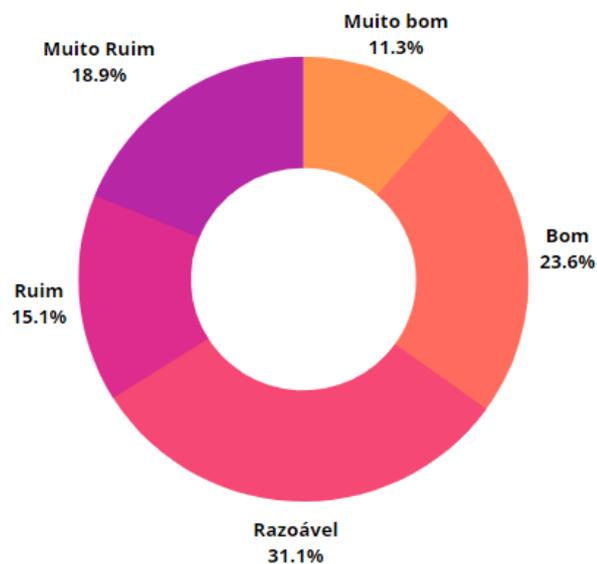
As regras de convivência foram julgadas como “razoáveis” – 33%, “boas” – 25%, e “muito ruim” – 17% (figura 57). Consideraram neste tópico que os professores e a coordenação são firmes quando necessário e fazem valer questões relativas ao respeito e à ordem. Os julgamentos que dizem respeito aos aspectos negativos em relação à convivência iam de encontro a observação de alguns privilégios que alguns alunos têm.

Figura 56. Impressões acerca da segurança na escola



Fonte: Autora, 2017.

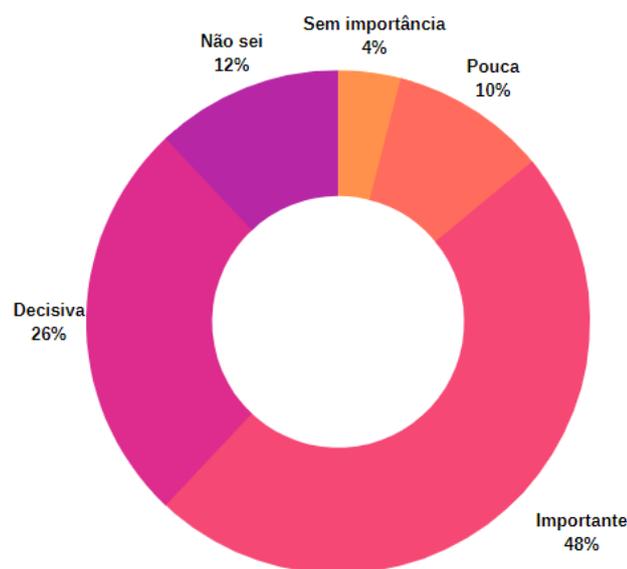
Figura 57. Impressões acerca das regras de convivência



Fonte: Autora, 2017.

Em relação a relevância da escola para o futuro a maioria dos estudantes diz ser importante ou decisiva. Dentre os respondentes 48% afirmaram que a escola é importante para o seu futuro, enquanto 26% falam da potência decisiva da escola enquanto agente propulsor de conhecimento (figura 58). Vê-se neste indicador que há uma consciência coletiva quanto ao papel da escola no desenvolvimento dos estudantes. Lê-se nestas respostas mais do que um indicador quantitativo, os alunos expressam claramente vontade e entusiasmo em corresponder àquilo que a comunidade escolar espera deles, ou seja, há motivação, orgulho e pertencimento em fazer parte deste cenário.

Figura 58. Relevância da escola para o futuro dos estudantes



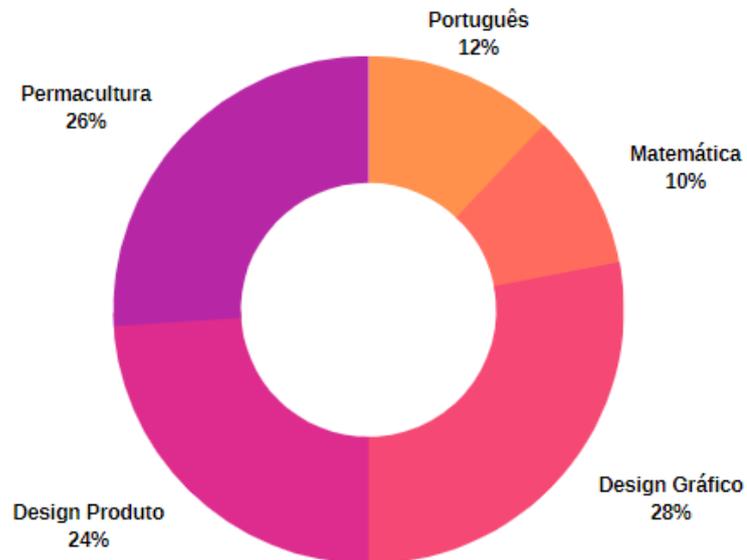
Fonte: Autora, 2017.

Em relação aos Laboratórios desenvolvidos nesta pesquisa algumas perguntas foram realizadas. Quando indagados sobre qual o laboratório que mais os estudantes se sentiram positivamente envolvidos, as práticas vivenciadas em Design Gráfico ganharam mais adeptos, seguidas do Agroecologia e do Design de Produto (figura 59).

Quando questionado sobre como irão utilizar os conhecimentos adquiridos no Projeto, muitos estudantes disseram que pretendem de algum modo gerar renda, reproduzindo o que viram em suas casas com as suas famílias. Corroborando com a

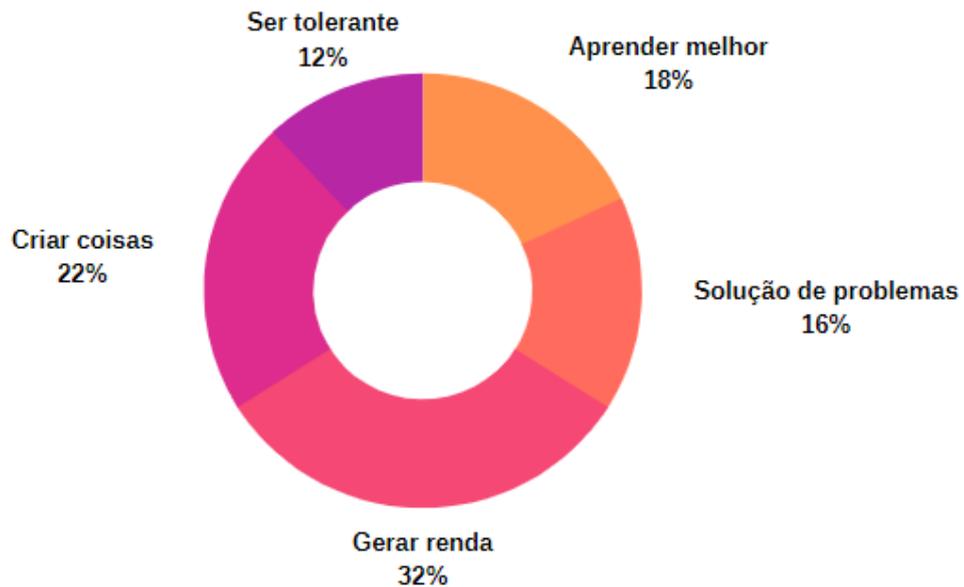
resposta anterior a iniciativa em explorar a criatividade surgiu em segundo lugar neste questionamento (figura 60).

Figura 59. Laboratórios em que os estudantes estiveram mais envolvidos



Fonte: Autora, 2017.

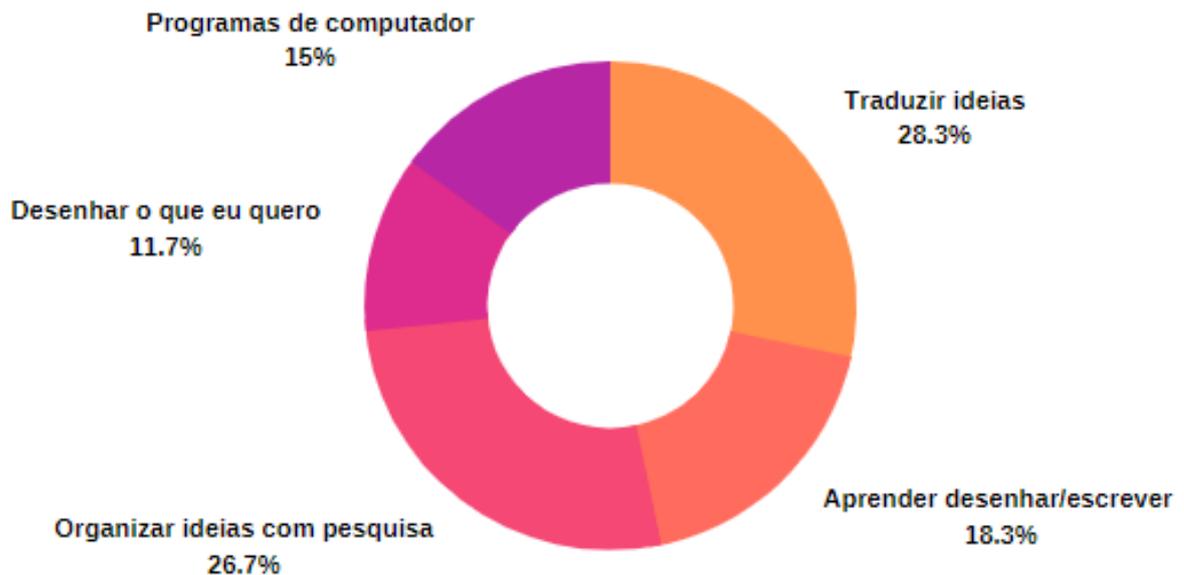
Figura 60. Como os conhecimentos adquiridos no projeto serão utilizados



Fonte: Autora, 2017.

Questionamentos exclusivos de cada laboratório foram realizados. Perguntamos, por exemplo, o que os estudantes entenderam sobre design gráfico (figura 61). Dentre as alternativas expressas as respostas ficaram muito concentradas entre “traduzir ideias com mensagens escritas e formas” e “organizar minhas ideias (desenhos, pinturas, textos) a partir de uma pesquisa, e pensar em maneiras de comunicá-la”, com 28,3% e 26,7% das respostas respectivamente. Ainda, aprender exclusivamente a desenhar e escrever em espaços diferentes recebeu 18,3% das respostas, seguido da utilização de programas de computador, com 15% das respostas e “desenhar o que me vem na cabeça”, com 11,7%. Como as respostas poderiam ser combinadas percebemos que houve a internalização pelos estudantes das possibilidades do Design Gráfico, assim como a amplitude desta área projetual.

Figura 61. O que você entende por Design Gráfico?

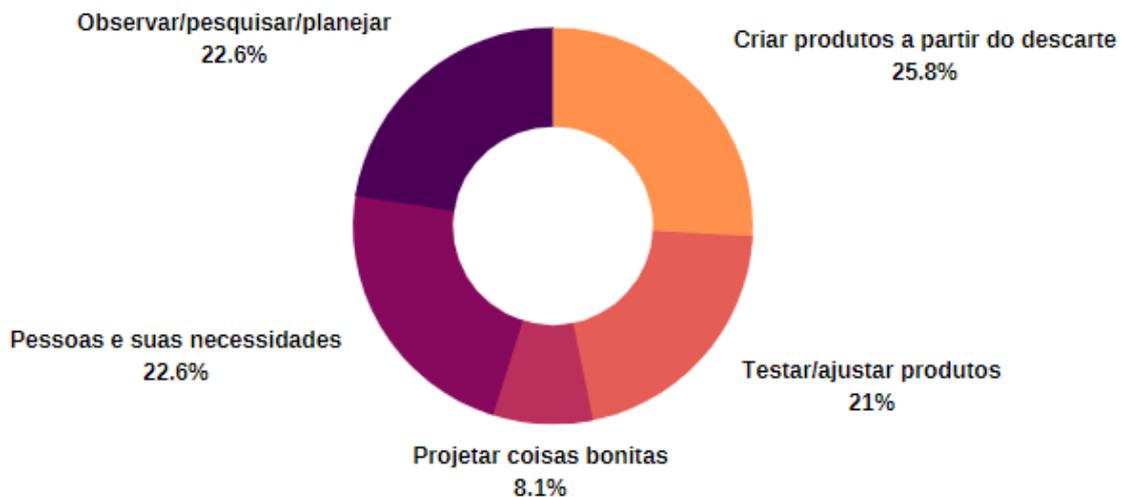


Fonte: Autora, 2017.

Questão relativas ao Laboratório de Design de Produto também foram realizadas (figura 62). Perguntados sobre o que entendiam por Design de Produto, 25,8% dos respondentes disseram que entendem se tratar da criação de produtos a partir do descarte de materiais. Ainda 22,6% dos estudantes disseram entender o projeto de produtos como a observação de usuários, pesquisa por produtos similares, esboço de alternativas, planejamento, produção e aproveitamento de produtos

descartados. Ainda, outros 22,6% disseram que projetar produtos diz respeito a análise das diferentes pessoas que ocupam os lugares e as suas necessidades para ficarem com conforto e segurança. Um grupo menor, 21% dos respondentes, diz que o Design de Produtos é responsável pela realização de testes e ajustes em produtos já existentes para descobrir a possibilidade de melhorias em novos produtos. Ainda, a alternativa com menor adesão diz respeito a criação de produtos bonitos, tendo a questão estética como principal foco, dentre todos 8,1% escolheram esta alternativa.

Figura 62. O que você entende por Design de Produto?



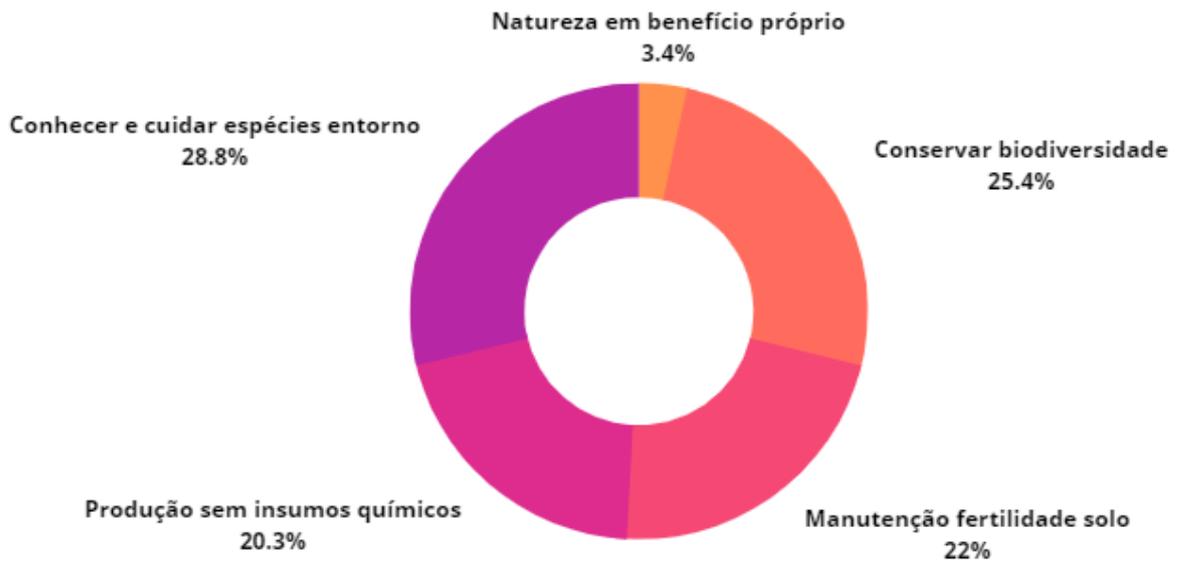
Fonte: Autora, 2017.

Vê-se que os temas discutivos durante todos os encontros no Laboratório de Design de Produtos estiveram refletidos nas escolhas das respostas no questionário. O aproveitamento de materiais e a experimentação de novas possibilidades de reusos em detrimento do consumo foram a pauta neste diálogos.

Os estudantes deixaram também as suas impressões acerca do Laboratório de Design para Permacultura (figura 63). Dentre as alternativas apresentadas 28,8,4% dos respondentes acreditam que Agroecologia se trata de “conhecer as espécies naturais e adaptadas às condições do solo e do clima do entorno”. Para 25,4% dos estudantes agroecologia diz respeito a “estudar formas de conservar e ampliar a biodiversidade do ecossistema do qual faço parte”. Ainda, 22% disseram que esta área do conhecimento trata a respeito do cuidado com as condições de vida do solo e auxílio para com a manutenção da sua fertilidade do solo. Em menor

número, 20,3% disseram que agroecologia diz respeito a uma produção sustentável das culturas sem utilizar insumos químicos, e por fim, de modo pouco expressivo, 3,4% dos respondentes disseram que a disciplina se trata da utilização do ambiente em benefício próprio.

Figura 63. O que você entende por Design para Permacultura?



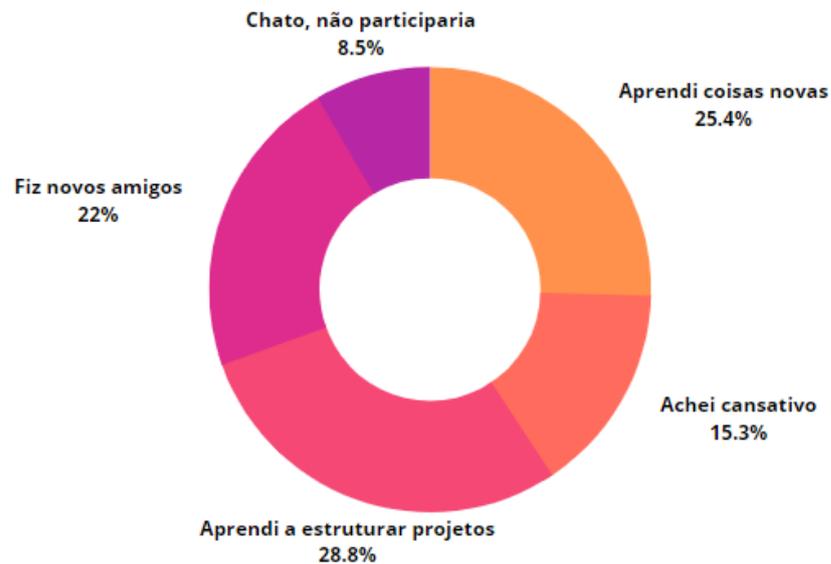
Fonte: Autora, 2017.

Por fim, neste instrumento de coleta de dados, fizemos a pergunta “O que considero mais importante em relação às atividades projetuais no contraturno escolar?” (figura 64). Mais de uma alternativa pode ser marcada”. Dentre os participantes 28,8% disseram que aprenderam a estruturar projetos, 25,4% dos respondentes disseram que aprenderam coisas novas, para 22% dos estudantes os laços sociais desenvolvidos foram importantes pois disseram que o mais importante foi conhecer novos amigos. Houve também quem achasse as atividades cansativas e chatas, 15,3% disseram que acharam cansativo e aproveitam melhor o contraturno fora da escola, enquanto 8,5% afirmaram que a experiência foi chata e não participariam novamente.

O uso deste instrumento se mostrou útil uma vez que trouxe respostas tangíveis sobre características importantes do público-alvo da pesquisa. Foram evidenciadas questões como a reprovação escolar e suas causas a partir do olhar dos estudantes,

planos para o futuro, além do relacionamento com membros da comunidade escolar, que também foram considerados.

Figura 64. O que considero mais importante em relação às atividades projetuais no contraturno escolar?



Fonte: Autora, 2017.

Aspectos relacionados ao funcionamento da escola foram colocados em pauta, assim como a segurança no entorno escolar, e a quantificação das experiências vivenciadas em cada laboratório oferecido no contraturno escolar. Conhecemos com este instrumento novas nuances dos estudantes envolvidos no projeto, a importância enquanto instrumento é evidenciada na tomada de decisões futuras para a modelagem dos resultados da pesquisa. Mas além disso, podemos compreender alguns comportamentos durante o processo de aprendizagem, aprimorando assim nossa escuta diária, refletindo sobre as possibilidades de melhoria contínua no ambiente escolar.

5. PROPOSTA DE INSTRUMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO DESIGN COMO COMPONENTE CURRICULAR NO CONTRATURNO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ESCOLA PARTICIPANTE DESTA PESQUISA

O designer, nas palavras de Margolin (2006) não é somente um cidadão, é também um colaborador responsável pelos caminhos futuros de sua sociedade. Freire (2000) nas suas incursões reflexivas declarou que para ele não bastava ter consciência, mas produzir conscientização, e isto significa ultrapassar a visão espontânea da realidade e experimentar um exercício crítico da mesma realidade, exigindo, com isso uma posição e ação.

Nas primeiras investigações do grupo de pesquisa na escola, o que se buscou foi a compreensão daquele contexto. As realidades múltiplas que envolvem uma escola de ensino básico e fundamental, em uma região periférica da cidade, carente de recursos humanos, sociais e econômicos. Ao designer cabe a reflexão a respeito da sua prática, para isso se buscam respostas para a compreensão do “outro” – outro, este, diferente a partir de nossos parâmetros culturais, fixados, sobretudo à academia e ao mercado de trabalho. Neste momento do projeto há que se ter um deslocamento em direção ao universo alheio.

A apresentação do ofício do Design necessita ser traduzido em uma linguagem acessível, valorizando sobretudo a cultura do cotidiano das pessoas, das manifestações populares, dos segmentos pulverizados na sociedade como partes integrantes da construção social. Naquele contexto – crianças carentes, suscetíveis sob os mais variados aspectos - “Design” é provavelmente apenas uma palavra bonita. Há que se construir uma revalorização do popular, abrindo novos horizontes para a comunicação de atividades materiais e simbólicas.

No momento de apresentação e proposta deste projeto mediadores e facilitadores receosamente pisando em terra nova, visualizam os espaços e interações que nele ocorrem, ouvem as histórias, reaprendem a se comunicar com crianças e a experimentar o papel de estar como professor.

O conhecimento da realidade, das gírias, dos cumprimentos, da ressignificação da moda, do estilo musical predominante, envolve o respeito aos símbolos usuais nas escolas periféricas de Porto Alegre, e mais, nas escolas periféricas da zona leste de Porto Alegre, aprimorando este recorte para o contexto da Lomba do Pinheiro e para a Escola Eva Carminatti.

Reconhecer símbolos envolve decodificá-los e percebê-los como mensagens para então interpretá-los à luz dos valores que a eles são atribuídos. O trabalho do designer visa a integração destes conhecimentos fragmentados da cultura popular para uma linguagem específica do Design (que passa do singular ao universal). Neste projeto coube a nós, enquanto equipe, ver o objeto de pesquisa não simplesmente como objeto, mas como uma ação humana com representações simbólicas. Com isso, pouco a pouco as habilidades individuais dos estudantes do ensino fundamental envolvidos na pesquisa foram se manifestando. Leem-se aqui habilidades orais, escritas, gráficas, espaciais, musicais, interpessoais, intrapessoais, corporais e lógicas.

As oportunidades geradas a partir da convivência diária entre os participantes do projeto e o pesquisador permitem identificar os rumos da pesquisa-ação a partir da autorreflexão. A colaboração e negociação entre pesquisador e integrantes da pesquisa traz à esta etapa do trabalho uma das principais características deste tipo de pesquisa que é o impulso democrático às tomadas de decisões. Neste sentido todos os atores avaliam o contexto e identificam oportunidades capazes de contribuir à mudança social.

O Design, nesse cenário, é capaz de integrar as heterogeneidades que surgem em um trabalho coletivo, em um conjunto coerente transcendendo um conjunto de atributos desconexos entre si. Pode-se com isso falar sobre a alteridade vivenciada quando se pensa e realizam-se projetos, inclusive dentro dos ambientes educacionais, já que pressupõe a disposição de respeitar outras culturas projetuais, com valores, formas de pensar e agir inerentes à cada sujeito, e assim vê-las com um olhar que busca as melhores soluções.

Ao final do projeto o que se busca é identificar caminhos que mostrem a formação de identidade cultural na escola, na figura dos estudantes participantes do projeto. Identidade esta que traduza o perfil das pessoas que vivem naquela zona periférica – zonas periféricas no sentido político e geográfico – buscando a inclusão das particularidades locais na forma de produtos e serviços que apresentem qualidade universal, e possibilitando, mesmo que pontualmente, a construção e a valorização de características intrínsecas à comunidade. Na figura 65 apresentamos uma síntese ilustrada de como percebemos o processo de inserção do designer no contexto escolar.

Figura 65. Inserção do designer no contexto escolar



Fonte: Autora, 2017.

Neste projeto apresentamos a possibilidade de inclusão do Design no contraturno escolar como um elemento integrador entre outras disciplinas. Assim, acreditamos na potência do Design como parte do currículo escolar em um cenário pontual de aplicação, como o realizado na escola participante.

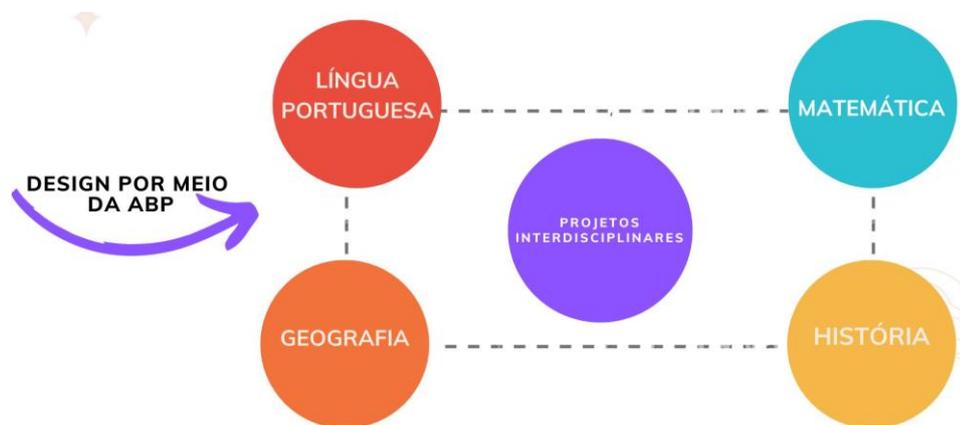
De todo modo, devemos reconhecer que o Design enquanto disciplina ou área do conhecimento em um currículo formal do ensino regular demandaria uma alteração na atual Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (LDB), além de um amplo debate nacional, envolvimento e mobilização política. Seria necessário ainda um movimento de divulgação de educadores acerca das potencialidades do Design, além do seu treinamento e capacitação para a aplicação de temas específicos. Não desacredito, com isso, que o Design seja viável como área curricular em um cenário nacional de ensino, mas entendo que serão necessários mais estudos neste sentido para que haja o estímulo do Design enquanto prática no ensino fundamental.

A inclusão, porém, do Design como tema integrador entre as disciplinas curriculares, partindo de um viés projetual, como um programa complementar e não formal pode representar uma possibilidade inicial e viável a curto prazo. Esta alternativa também apresentada e discutida neste projeto, buscou cunhar dinâmicas integrativas em disciplinas formais (português e matemática) com uma abordagem de aprendizagem baseada em projetos aliada ao Design, amplificando assim suas

potencialidades de organização estruturada para a resolução de problemas vivenciados na escola, (figura 66).

Entendemos, que como contribuição original desta tese, podemos orientar futuros designers e membros da comunidade acadêmica na sistematização de um Guia, útil para a implementação do Design, a partir de princípios básicos – epistemológicos/metodológicos que oriente as práticas educadoras como ações de pesquisa e ensino.

Figura 66. Modelo de inserção do Design como elemento integrador para projetos interdisciplinares no Ensino Fundamental



Fonte: Autora, 2017.

Este Guia, que pode ser amplificado a partir da hospedagem em uma plataforma de aprendizagem digital na forma de curso online, poderá ser orientado para o desenvolvimento de capacitação docente, voltados para o treinamento e acompanhamento de práticas projetuais estruturadas para o ensino fundamental.

Este programa de capacitação considera como perfil de formação inicial professores, estudantes de pedagogia, designers e estudantes de design. Como forma de organização, pensa-se na estruturação por meio de módulos. A seguir é apresentada uma estrutura inicial para a implementação deste Guia de Capacitação Docente para Implementação de Projetos ABP no Ensino Fundamental.

1. Módulo I. Design e o seu potencial pedagógico

- **O que é Design, qual sua importância na sociedade contemporânea;**
 - Conceituação de design a partir de uma revisão histórica do tema, perpassando pelas principais escolas e metodologias de design do século XX e XXI, salientando as proximidades e diferenças entre elas.

- **O Design no dia a dia;**
 - Interferências e benefícios do design na vida diária dos cidadãos.
- **Relações entre arte, Design, ciência e tecnologia;**
 - Apresentação de estudos de caso envolvendo a articulação entre estas temáticas, vínculos e fronteiras entre arte e design e desdobramentos em projetos subjetivos e objetivos, aplicados em produtos, serviços e experiências.
- **Design e estética;**
 - Apresentação dos principais movimentos estéticos vinculados ao design ao longo da história.
- **Cultura material: Design e sociedade de consumo;**
 - Conceito de cultura material, diferenciações entre cultura material e imaterial, exemplos de cultura material. Como a cultura e o consumo se relacionam, ampliação do foco projetual frente aos problemas econômicos, sociais e ambientais.
- **Design e ecologia;**
 - Revisão histórica a respeito de ecodesign, apresentação de ferramentas de gestão ambiental centradas na fase de concepção de produtos e serviços. Apresentação de estudos de caso, uso de matérias-primas de baixo impacto ambiental, apresentação dos cinco R's e possibilidades de aplicação no contexto escolar.
- **Materiais e processos de fabricação;**
 - Classificação das principais categorias de materiais, processos de fabricação, processos de acabamento e finalização. Critérios para escolha de materiais para projetos de design.

- **Ergonomia e acessibilidade;**
 - Conceito de Design Universal, apresentações das proporções ideais entre sujeitos, objetos e ambientes. Apresentações de situações-problemas no contexto escolar relacionados a falta de acessibilidade.
- **O potencial pedagógico do Design.**
 - Apresentação de iniciativas pedagógicas onde ferramentas projetuais foram abordadas. Buscar correspondências nestas trajetórias com metodologias usuais no Design.

2. Módulo II. Aprendizagem baseada em projetos

- **Apresentação da metodologia da ABP;**
 - Apresentação das fases da ABP, contextualização, discussão a respeito de possibilidades de aplicações.
- **Apresentação de estudos de caso desenvolvidos nesta pesquisa;**
 - Em um primeiro momento é possível apresentar os principais resultados desta tese para ilustrar as aplicações da ABP a partir do design. A medida estas aplicações avancem novas aplicações podem integrar esta etapa do módulo.
- **Identificação de possibilidades para o desenvolvimento de projetos;**
 - O público-alvo participante pode sugerir contextos problemáticos nas escolas e/ou comunidades em que estão inseridos, elaborando questões âncoras para debates.
- **Ideações para um projeto de ABP.**
 - Em pequenos grupos os participantes podem delinear experiências de ABP por meio do design, articulando possibilidades de aplicação em conjunto com as disciplinas curriculares.

3. Módulo III. Planejamento de Projeto ABP

- **Percepção de necessidades, capacidades e interesses das crianças e da escola;**
 - Exemplificação das aplicações das atividades sínteses, concepção de aplicações, desenhos de novas possibilidades.
- **Desenvolvimento de planos educacionais a partir das fases da ABP;**
 - Definição das temáticas, questões âncoras e questões motrizes dos projetos. Definição de quais disciplinas irão complementar as temáticas abordadas. Definição dos princípios de design a serem discutidos como tema integrador entre as disciplinas curriculares.
- **Desenvolvimento de cronograma;**
 - Desenvolvimento de cronograma mensal de ações a partir de extensão das aplicações da ABP.
- **Discussões sobre suportes tecnológicos para o ensino na ABP;**
 - Listagem dos recursos materiais necessários para desenvolvimento de cada atividade.
 - Listagem dos recursos materiais e orçamentários que a escola ou ambiente de aplicação dispõe.
- **Previsão de recursos;**
 - A partir das listagens desenvolvidas na etapa anterior o projetista deve buscar possibilidades de obtenção de recursos, seja na busca por editais público/privados compatíveis para aplicação, ou possíveis parcerias.
- **Apresentação e discussão dos planos educacionais em grupo;**
 - Apresentação das possibilidades de aplicação ao grande grupo, colaborações e discussões para aprimoramento das práticas.

Este guia de capacitação docente poderá ser desenvolvido e executado de maneira autônoma a partir do uso de plataformas digitais que comercializam cursos online de curta duração, ou ainda, com a formalização de parcerias com as Secretarias de Educação (estaduais e municipais) para a realização de workshops

presenciais. Pode-se ainda, estruturar vínculos com Universidades e cursos superiores de Design para a realização de projetos de extensão.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Considerando as reflexões desenvolvidas ao longo deste trabalho valho-me das considerações de Margolin (2006) a respeito do designer cidadão, após ler um artigo de antropologia editado por Stephen Heller e Veronique Vienne, Margolin afirmou:

Eu vejo o designer como tendo três possibilidades de introduzir seu próprio talento para a cultura. A primeira é por meio do design, que é, fazendo coisas. A segunda é por meio de uma articulação crítica acerca das condições culturais que elucidam o efeito do design na sociedade. E a terceira possibilidade é por meio da condução de um engajamento político. Muito do poder que afeta todas as formas do design está nas mãos erradas e apenas pode ser considerado como um pensamento coerente por meio de estratégias de ação (MARGOLIN, 2006, p.7).

Esta pesquisa articulada por várias pessoas dividindo uma mesma ideia, levou-nos a promover uma ação. Ação pontual, de pequeno porte, mas potente em nos fazer sentir verdadeiramente a implicações de uma pesquisa que se transmuta em ação. Nosso grupo de pesquisa esteve, por muitas vezes, reunido no pequeno apartamento conjugado em que morei no Centro Histórico de Porto Alegre planejando, pesquisando e buscando articular conteúdos que fizessem sentido em serem abordados como práticas guiadas pelo Design. Não queríamos com isso impor nossas visões acadêmicas sobre tudo o que envolve e nos envolveu com o design, tampouco compelir atividades mercadológicas de projeto e desenvolvimento de produtos, seria mais do que desapropriado para a situação, seria uma prática política de expansão e imposição de valores sociais, culturais e econômicos.

Pensar o design como experiência e não como instrumento foi basilar neste processo. Nesta pesquisa acabei por transpor o “assunto” que sempre abordei como tema central nas minhas incursões científicas – o design. Aqui, “o design” passou a ser coadjuvante, de todo modo, um coadjuvante potente na criação de sentido para as mais diversas práticas educacionais.

A compreensão da “criação de sentidos” veio como presente nesta pesquisa por meio de diálogos inspiradores que mantive com o meu coorientador. Falava-me o professor Nelton Dresch que todo o conhecimento provém da experiência. Entendi o significado de empirismo nestas ocasiões. Minha pesquisa era empírica e gerava

sentido nas práticas cotidianas naquela escola, na rotina do público-alvo e para eu mesma. Entendi que como pesquisadora eu estava profundamente envolvida em buscar meios para otimizar a criatividade, o tempo e a rotina das crianças da escola utilizando para isso o que eu soubera fazer até então, design. Mas além disso, eu, pesquisadora, deveria estar aberta aos sentidos provocados na minha prática científica e até mesmo nas minhas suposições pessoais acerca de educação, cultura e sociedade.

Esta pesquisa ocorreu em meio a uma troca de governos Federal e Estadual, o que foi determinante para a não continuidade do projeto, pois experimentamos uma diminuição drástica de incentivos federais entre os anos de 2017 e 2019. Se em 2018 os programas Mais Educação, Novo Mais Educação, Ensino Médio Inovador e Novo Ensino Médio receberam 399,70 milhões de reais, em 2019 não houve nenhum repasse de verbas. Os dados foram obtidos pela Folha de S. Paulo, via Lei de Acesso à Informação. No Portal no Ministério da Educação as informações referentes ao Programa Novo Mais Educação estão desatualizadas desde o ano de 2017.

Na busca por informações a respeito da continuidade do Programa Novo Mais Educação, no website da UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação - consta que:

O MEC confirma encerramento do Programa Novo Mais Educação. Após consulta ao Ministério da Educação por meio da Secretaria de Educação Básica, para obter uma posição formal a respeito Novo Mais Educação, a Undime recebeu devolutiva de que o Programa foi encerrado em dezembro de 2019.

Na resposta enviada à Undime, a pasta informa que no decorrer deste exercício serão implementadas diferentes ações com a finalidade de concessão de apoio suplementar às redes de ensino, a fim de contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica. O MEC informa ainda que essas ações fazem parte do Compromisso Nacional pela Educação Básica (PNE), firmado pela SEB, em 11 de julho de 2019, em parceria com o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), que compreendem: a) ampliação da jornada escolar para os anos finais do ensino fundamental; b) ações estratégicas garantindo o fluxo escolar no ensino fundamental; e c) oferta do ensino integral fundamental – anos finais em escolas de ensino médio em tempo integral (EMTI) (UNDIME, 2020).

Em agosto de 2019 o então Secretário da Educação Básica do Ministério da Educação (MEC), Jânio Macedo informou, durante o 17º Congresso da Undime, que a

pasta iria “descontinuar” o Novo Mais Educação porque “não queremos mais financiar os municípios apenas para que contratem alguém que vai dar atividades para aumentar o tempo do aluno na escola, sem sabermos se as atividades estão ligadas à grade curricular.”

Tendo vivido a história do programa Novo Mais Educação na Escola Estadual de Ensino Fundamental Eva Carminatti, construindo atividades pertencentes às diretrizes do programa, cujo foco foi a educação integral, para além das perspectivas de um aluno que meramente ocupe um tempo integral na escola, constato com tristeza a descontinuidade deste Programa. Há viabilidade, no entanto, em construir percursos pedagógicos/projetuais semelhantes a este buscando parcerias com o setor privado e por meio de financiamentos coletivos.

As nossas práticas neste projeto, aliadas às tantas leituras realizadas para o embasamento teórico e o conhecimento de projetos similares nos leva a crer que o Design têm a potencialidade de permitir a integração de diferentes saberes e faixas etárias de estudantes. Compreendemos que a criança aprende o tempo todo, inclusive brincando, os adultos é que tem a necessidade de codificar informações. Desse modo, afirmamos, há potência fora da linearidade, da não necessidade de escalabilidade, de não seguir um currículo segmentado, especialmente nas atividades desenvolvidas no contraturno escolar.

Quanto ao Design assumimos neste trabalho as orientações do Design Participativo e do “cliente” coautor. Nesta pesquisa nosso “usuário” esteve ávido por participação em seus processos de aprendizagem. Portanto, é essencial deixar nosso ego de projetistas de lado e ouvir as histórias contadas, fazendo o exercício diário de colocar valor nas experiências que o cliente traz, incorporando-as nos projetos de Design. Isso é possível no Design Gráfico, no Design de Interiores, no Design de Produtos, o usuário pode estar presente nas tomadas de decisões, pois o cliente/usuário espera pela oportunidade de mostrar-nos as suas ideias, de participar verdadeiramente do processo de criação.

Com o desenvolvimento e divulgação desta pesquisa espero contribuir para a ampliação dos debates sobre as possibilidades do Design com um elemento potente para a construção de novos cenários e possibilidades na educação, em especial no Ensino Fundamental. Posso aqui reafirmar a hipótese desta pesquisa, quando cogitei a viabilidade da transposição das práticas de projeto desenvolvidas na academia e no

mercado de trabalho para o instrumentalização de práticas de projeto nas rotinas educacionais de estudantes. Desse modo afirmo que é possível, é necessário e diz respeito às competências da profissão do designer, enquanto agente de uma área do conhecimento que integra as Ciências Sociais Aplicadas, estamos desse modo a serviço da compreensão das necessidades da sociedade e também das consequências de viver em sociedade.

6.1 Recomendações para Trabalhos Futuros

Entende-se que as perspectivas apresentadas neste estudo possam ser ampliadas e aplicadas em diferentes áreas do ensino. A Educação Infantil parece ser um espaço rico para o desenvolvimento de projetos educativos que tenham como base a aprendizagem baseada em projetos, em que a ludicidade seja o anteparo para as ações. Da mesma forma, a aprendizagem baseada em projetos pode ser apresentada como método para o Ensino Andragógico, tanto no contexto presencial, quanto no Ensino a Distância. De modo que estimule adultos na construção de novos saberes a partir da abordagem de projetos coparticipativos. Ainda, apresenta-se como sugestão, o desenvolvimento e aplicação do guia sugerido nesta tese para orientação de práticas educadoras a partir do Design.

REFERÊNCIAS

ABDEL-HADI, A. S. Environment, Health and Sustainable Development. Em M. K. Aleya Abdel-Hadi. **Advances in people-environment studies (IAPS)** (Vol. 1, p. 296). Hogrefe Publishing, 2010.

AKERLUND, P., & ALMERS, E. Forest gardens – new opportunities for urban children to understand and develop relationships with other organisms. **Urban forestry & urban greening**, pp. 187-197, 2016.

ALVES, N. A. **Pesquisar o cotidiano na lógica das redes cotidianas**. Caxambu: 21ª Reunião Anual da ANPEd, 1998.

AMBROSE, M., & HARRIS. **Design thinking**. Porto Alegre: Booking, 2011.

ÂNCORA, P. **Projeto Âncora**, 2018. Disponível em: <https://www.projetoancora.org.br>. Acesso em: 15 jul. 2022.

ANDREOLA, B. Carta-prefácio a Paulo Freire. Em P. FREIRE, **Pedagogia da indignação: Cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Unesp, 2000.

AVELINE, C. **A vida secreta da natureza: uma iniciação a ecologia profunda**. São Paulo: Bodigaya, 2007.

AYNI, E. **Cidade escola ayni cultura de paz**, 2017. Disponível em: <http://www.fundacaoayni.org/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BACICH, L. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma aborfagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BENDER, W. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século xxi** (1 ed., Vol. I). Porto Alegre: Penso, 2014.

BERGMANN, J., & SAMS. **A sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BOFF, L.. **Virtudes para um outro mundo possível, Vol I: hospitalidade: direito e dever de todos** (Vol. I). Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

BOFF, L. **Identidade e Complexidade**. Em C. G., E. CARVALHO, & ALMEIDA, *Ensaio de Complexidade*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

BONIWELL, I. **A ciência da felicidade, psicologia positiva em poucas palavras** (3ª ed.). Quatro Estações, 2016.

BONSIEPE, G. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

BONSIEPE, G. **Design como Prática de Projeto** (Vol. I). São Paulo: Blucher, 2012.

BOOF, L. **Saber Cuidar. Ética do Humano** (Vol. I). Petrópolis: Vozes, 2001.

BRANDÃO, C. **Repensando a pesquisa participante** (3ª ed.). São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.

BRANDÃO, C. B. **A pesquisa participante: um momento de educação popular**. *Revista Educação Popular*, 6, 51-62, 2007.

BUBER, M. **Do diálogo e do dialógico**. São Paulo: Perspectiva, 1982.

CAPRA, F. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos** (7 ed., Vol. I). São Paulo: Cultrix, 1986.

CASTRO, A. L. **O desenvolvimento da criatividade e da autonomia na escola: o que nos dizem Piaget e Vygotsky**. *Revista Psicopedagogia*, pp. 49-61, 2006.

COLOMBO, E. Descrever o social – A arte de escrever a pesquisa empírica. In: MELLUCI, A (org). **Por uma Sociologia Reflexiva**, Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

DELA COLETA, A. S. **O que me falta para ser feliz?** Em R. d. Psicologia. Ribeirão Preto, 2005.

DELA COLETA, M. Escala Multidimensional de Locus de Controle de Levenson. *Revista brasileira de psicologia*, 79-97, 1987.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**, 1-41, 2010.

DESIGN, T. **Terra Crua Design**, 2022. Disponível em: <https://www.terracruadesign.com/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

DÍAZ, F. **Sociologías de la situación**. Madrid: La piqueta, 2000.

DIENER, E., & Suh, E.. Mensuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. **Social Incators Research**, pp. 189-216, 1997.

DIENER, E., & Diener, M. &. Factors predicting the subjetive well-being of nations. **Journal of Personality and Social Psychology**, pp. 851-864, 1995.

DRESCH, N. L. **Assistência técnica e extensão rural como educação de jovens e adultos contemporânea no campo: uma construção de indicadores territoriais de avaliação participativa da formação profissional na agricultura familiar**. Tese Doutorado em Desenvolvimento Rural, UFRGS, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/70018>. Acesso em: 12 jul. 2022.

EDUCAÇÃO, B. M. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, 2013.

EDUCAÇÃO, M. **Programa Mais Educação**, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-mais-educacao>. Acesso em: 10 jul. 2018.

- ERICKSON, F. Money tree, lasagna bush, salt and pepper: social construction of topical cohesion in a conversation among italian-americans. Em D. TANNEN, **Analyzing discourse: text and talk**. Washington, DC: Georgetown University Press, 1982.
- FERGUSON, R., & Lovell, S. Permaculture for agroecology: design, movement, practice, and worldview. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, pp. 251-274, 2014..
- FOLSCHEID, D. W.-J. **Metodologia Filosófica** (3ª ed.). São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- FONTOURA, A. M. **EdaDe : a educação de crianças e jovens através do design**. Florianópolis: Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) Universidade Federal de Santa Catarina - Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção, 2002.
- FOSSALUZA, & A. REIS, M. O Ensino de Permacultura no Brasil: o papel dos Cursos de Design em Permacultura (PDCs) e as contribuições da Educação Ambiental Crítica. **Ciência & Educação (Bauru)**, 2020.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido** (17 ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, P. **Comunicação e Extensão** (10 ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- GADOTTI, M., & ROMÃO, J. **Autonomia da escola: princípios e propostas**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004.
- GARCEZ, P. Point-making styles in cross-cultural business. **English for Specific Purposes**, 103-120, 1993.
- GARCEZ, P. M., BULLA, G. S., & LODER, L. L. **Práticas de pesquisa microetnográfica: geração, segmentação e transcrição de dados audiovisuais como procedimentos analíticos plenos**. *D.E.L.T.A*, 257-288, 2014.
- GAVÍDIA, V. La Transversalidad y la Escuela Promotora de Salud. **Revista Española de Salud Pública**, pp. 505-516, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa** (4ª ed.). São Paulo: Atlas, 2008..
- HENRIQUES, M. **O pensamento complexo e a construção de um currículo não-linear**. Caxambu, MG.: 21ª Reunião Anual da ANPEd, 1998.
- HOLMGREN, D. **Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability** (ISBN 978-85-61941-02-4 ed.). Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.
- KELLERT, S. Experiencing nature: affective, cognitive and evaluative and development in children. **Children and Nature: Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations**, pp. 117–151, 2002.
- KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1989.

LAWTON, G. L. **Permaculture Research Institute**. Disponível em: <https://permacultureglobal.org>. Acesso em: 22 ago. 2022.

LAYRARGUES, P. P., & LIMA, G. F. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, 23-40, 2014.

LIQBET, M., AVILA, N., FARRÀS, J., & CANUT, M. Qualidade de vida, felicidade e satisfação com a vida em anciãos com 75 anos ou mais, atendidos num programa de atenção domiciliar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 2011.

LÖBACH, B. **Design Industrial Bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LUTZ, E. W. Ethnography: the holistic approach to understanding. Em J. D. GREEN, & C. WALLET, **Ethnography and language in educational setting**. Norwood, NJ.: ALEX, 1981.

MARGOLIN, V. O designer cidadão. **Design em foco**, 145-150, 2006.

MASTEN, A. Resilience comes of age: reflections on the past and outlook for the next generation research. Em M. J. Glantz, **Resilience and development: positive life adaptations** (pp. 282 - 286). New York: Plenum, 1999.

MATTOS, C. L. A abordagem etnográfica na investigação científica. Em C. e. MATTOS, **Etnografia e educação: conceitos e usos [online]**. (pp. pp. 49-83). Campina Grande: SciELO Books, 2011.

MATURANA, H. &. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Editorial Psy, 1995.

MELLUCI, A. **Por uma sociologia reflexiva; pesquisa qualitativa e cultura**. Petrópolis: Vozes, 2005.

MOLLISON, B. **Introdução à Permacultura**. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998.

MOLLISON, B., SLAY, R. M., & JEEVES, A. **Permaculture design course outline**. Santa Fé, EUA: Permaculture Institute, 1998.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

MOTTER, M. (São Paulo). Produção de sentido: elo entre comunicação e educação. **Comunicação & Educação**, 82-90, 2000.

MYERS, D. The funds, friends, and faith of happy people. **American Psychologist**, pp. 56-67, 2000.

OLIVEIRA, R. C. **O trabalho do antropólogo**. São Paulo: UNESP, 1998.

PACHECO, J. **O Brasil precisa recuperar a autoestima**, 2018. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/jose-pacheco-o-brasil-precisa-recuperar-a-autoestima-b9ine08ktbyxqo162lop5ae51>. Acesso em: 30 jul. 2022.

- PACIONE, M. Urban environmental quality and human wellbeing—a social geographical perspective. **Landscape and Urban Planning**, pp. 19-30, 2003.
- PAIVA, M. P. Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa. **Sanare**, 145-143, 2016.
- PETERSON, C. The future of optimism. **American Psychologist**, 44-55, 2000..
- PORTO ALEGRE, P. S. **Memória dos Bairros - Lomba do Pinheiro**. Porto Alegre: UE, Porto Alegre, 2000.
- PORVIR, I. **Cinco Escolas que Inovaram na Arquitetura para Ensinar Diferente**, 2018. Disponível em: <http://porvir.org/> Acesso em: 30 jul. 2022.
- QUEIROZ, A. B. Metodologias ativas de ensinoaprendizagem: revisão integrativa. **Sanare**, 145-153, 2016..
- RANCI, C. Relações difíceis: a interação entre pesquisadores e atores sociais. Em A. MELUCCI, **Por uma sociologia reflexiva**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- ROTHER, K. Permaculture Design: On the Practice of Radical. **Communication +1**, 3, 20, 2014.
- SAINT-ONGE, M. **O ensino na escola: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2001.
- SANDERS, E. Converging perspectives: product development research for the 1990s. **Design management journal**, 49–54, 1992.
- SANDERS, E. S; STAPPERS, P.J. Co-creation and the new landscapes of design. **CoDesign: International Journal of Cocriation in Design and Arts**, 5-18, 2008.
- SCHOOL, B. D. **BDS - Baltimore Design School**, 2017. Disponível em: <http://baltimoredesignschool.com/>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- SEYBOLD, P. **Outside innovation: how your customers will co-design your company's future**. New York, NY: Collins, 2006.
- SILVA, R. **5 Escolas que Inovaram na Arquitetura para Ensinar Diferente**, 2018. Disponível em: <http://porvir.org/5-escolas-que-inovaram-na-arquitetura-para-ensinar-diferente/dae-eun-elementary-school2/>. Acesso em: 15 jul. 2022.
- STANFIELD, J. **Race and ethnicity in research methods**. Londres: Sage, 1993.
- STAPPERS, P. H. Design for interaction: consolidating the user-centered design focus in industrial design engineering. Em K. H. E. Bohemia: **Haping the future? 9th international conference on engineering and product design education**. (pp. 69-74). Basildon, UK: Hadleys. (2007b).
- STAPPERS, P. S. **Teaching contextmapping to industrial design students**. London: Royal College of Art, 2007.

- TAGMA. **Una Escuela Sustentable**, 2018. Disponível em: <https://www.unaescuelasustentable.uy/>. Acesso em: 14 set. 2018.
- TELLEGEN et al., 1., LYUBOMIRSKY et al., 2., LYUBOMIRSKY, 2., & FREDERICK e LOEWENSTEIN. Personality Smililarity in Twins Reared Apart and Together. **Journal of Personality an Social Psychology**, p. 1031-1039, 1998.
- THIOLLENT, M. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. Em C. R. BRANDÃO, **Repensando a pesquisa participante**, p. 82-103. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, 31, 443-466, 2005.
- TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa**. São Paulo: Atlas, 1987.
- UNDIME. Disponível em: www.undime.org.br. Acesso em: 03 mar. 2021
- VALENTE, J. A. Metodologias ativas: das concepções às práticas em diferentes níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, 455 – 478, 2017.
- VON HIPPEL, E. **Democratizing innovation**. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
- VYGOTSKY, L. **A formação social da mente** (V ed.). São Paulo, SP: Martins Fontes, 1996.
- WOOLGER, J. B., & J., W. R. . **A Deusa Interior: Um Guia sobre os eternos mitos femininos que moldam nossas vidas**. São Paulo: Cultrix, 2000.

APÊNDICE A: Plano de Ensino e Aprendizagem

1. Língua Portuguesa

Fase: Ensino Fundamental II

Carga horária semanal: 4 horas

Objetivos geral:

De acordo com o que traz o Caderno de Orientações Pedagógicas do PNBE (2017) a leitura deve ser ponto de apoio crucial no programa, uma vez que se considera que mais do que um processo individual, a leitura é uma prática social. Portanto, em cada circunstância, lê-se por motivos diferentes, que determinam procedimentos também diferentes para se lidar com o material de leitura. Assim, ensinar a ler deve ser prática que possibilite ao estudante aprender a ajustar os procedimentos de leitura às finalidades colocadas.

Desse modo, no acompanhamento pedagógico de Língua Portuguesa, deve-se atentar que ensinar a ler precisa ser prática que possibilite criar situações nas quais os estudantes reconheçam, identifiquem, analisem e se posicionem diante dos valores e apreciações veiculados nos textos, carece de ser prática por meio da qual se aprenda a participar de hábitos sociais de leitura que existam fora da escola também. (CADERNO DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS DO PNME, 2017, p. 22)

Ainda segundo o documento citado anteriormente:

É nas práticas sociais que a linguagem escrita se mostra em sua complexidade. Sendo a leitura e a escrita processos que se revelam na interação, é necessário que o professor nesse acompanhamento pedagógico se apresente às crianças como um ativo e interessado usuário dessa linguagem.

Aprender a ler e a escrever envolve dois processos:

I. compreender a natureza do sistema alfabético de escrita – as relações entre somgrafia, a segmentação entre as palavras, as restrições ortográficas;

II. compreender o funcionamento da linguagem escrita – suas características específicas, suas diferentes formas, gêneros. Esses dois processos devem ser trabalhados de forma concomitante na escola. Isso quer dizer que não basta colocar os alunos diante dos textos para que aprendam o funcionamento do sistema alfabético, se não é oferecida a possibilidade de participar com sucesso das práticas sociais de leitura, escrita e comunicação oral. (CADERNO DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS DO PNME, 2017, p. 22)

O plano de ensino para as atividades do projeto considerou os movimentos internos e preferências apresentadas pelos estudantes. As primeiras semanas de convivência sem atividades didáticas programadas foram cruciais para o levantamento dos objetivos específicos de aprendizagem.

Foram elaborados objetivos específicos para três atividades no Laboratório de Língua Portuguesa, a seguir:

Objetivo específico atividade 1 (questão motriz): Leitura e desenvolvimento de texto. A partir de temática relevante reconhecida pela equipe nos primeiros encontros, ficou evidenciada a questão do racismo na escola, a partir de queixas, bullying em sala de aula e princípios de violência verbal. Como objetivo se busca a reflexão conjunta sobre o tema e a produção de textos abordando a visão de cada estudante.

Conteúdo programático (âncora): A partir da delimitação da questão motriz para o racismo na escola, será apresentado o documentário Vista a Minha Pele (2017) que aborda as relações étnico-raciais no espaço escolar.

Recursos didáticos: Data show e notebook para apresentação do curta metragem. Previsão de recurso adicional como o uso de instrumentos musicais ou gravação de vídeo, a partir da escolha da atividade pelos alunos.

Metodologia: Tendo como base o método ABP a monitora oportunizará momentos de discussão e planejamento entre os alunos a respeito de como produzir o texto. As oportunidades de ação consideram o trabalho individual ou em grupo. Como produto do texto produzido há possibilidade de elaboração de música, construção de roteiro de vídeo ou produção de conto para fanzine, de modo a realizarem a apresentação pública dos resultados.

Desenvolvimento: 1 a 2 meses

Objetivo específico atividade 2 (questão motriz): Leitura e desenvolvimento de texto. A partir da atividade 1 os alunos lembraram durante alguns dias as situações de racismo testemunhadas dentro e fora da escola chegando às questões que envolvem a

orientação sexual e práticas de bullying na escola. A mediadora fará a proposta da escrita acerca destas experiências pessoais.

Conteúdo programático (âncora): Apresentar exemplos de escrita voltadas ao público infanto-juvenil com narrativas no formato diário a partir da ordem cronológica de acontecimentos. Serão apresentados os livros *O Livro do Adolescente* de Liliana e Michele Iacocca (2000), *Diga não ao bullying – Me chame pelo nome* (2017), e *Contos Transantropológicos* (2017).

Recursos didáticos: Um exemplar de cada uma das obras listadas acima para a leitura e discussão em conjunto. Para a confecção dos materiais serão disponibilizadas folhas em branco, revistas para colagens, lápis de cor e canetas hidrocor.

Metodologia: A partir do auxílio individualizado da monitora de língua portuguesa, cada um dos estudantes deve desenvolver de um a dois parágrafos sobre cada fato expresso na sua linha do tempo, com o desenvolvimento de introdução, desenvolvimento e conclusão para cada etapa. Ao final desta escrita será definido pelo grupo quais recursos e mídias serão utilizados para adaptar os textos para apresentação pública dos resultados.

Desenvolvimento: 2 meses.

Objetivo específico atividade 3 (questão motriz): Leitura e desenvolvimento de texto. O grupo de monitores em reunião semanal sentiu a necessidade de trabalhar a questão da inteligência emocional. O Laboratório de Língua Portuguesa foi selecionado para este desenvolvimento.

Conteúdo programático (âncora): a âncora de projeto nesta atividade será o longa metragem *Divertida Mente* (Walt Disney Studios BR – 2015). A sinopse da animação trata das mudanças de comportamento da personagem principal ao chegar nos 11 anos de idade. A partir da apresentação do filme os alunos devem elaborar um diário, reconhecendo as principais emoções sentidas e expondo como buscaram lidar com cada uma delas.

Recursos didáticos: Data show e um caderno por aluno.

Metodologia: Durante a escrita dos diários os alunos devem apresentá-lo à monitora de língua portuguesa para que sejam realizadas as devidas correções na escrita e organização de texto. Após esta semana que escrita os alunos decidem decidir em grupo como apresentar seus resultados.

Desenvolvimento: 1 mês.

2. Matemática

Fase: Ensino Fundamental II

Carga horária semanal: 4 horas

Objetivo geral: O acompanhamento pedagógico deve considerar que há muitas maneiras de se fazer Matemática na escola, mas que o ponto de partida da atividade da matemática é sempre a resolução de problemas. Entre estas maneiras, é possível destacar, por exemplo, os jogos, as brincadeiras, os desafios, as atividades de investigação, a modelagem matemática, o uso de novas tecnologias, o uso da história da Matemática no ensino.

Do mesmo modo que a alfabetização em língua materna, a alfabetização matemática é um contínuo que começa antes de o aluno chegar na escola e prossegue por toda a sua vida. Muitas vezes, o fracasso escolar em Matemática ocorre em função de interrupções, neste contínuo em razão de obstáculos que vão se acumulando processo de construção do conhecimento. O acompanhamento pedagógico em Matemática deve considerar alguns princípios:

- I. O estudante é ativo em sua aprendizagem em Matemática.
- II. A aprendizagem em matemática tem que ser significativa.
- III. A resolução de problemas deve ser o foco principal, em razão disso, deve permear todas as atividades, até mesmo jogos.
- IV. A Matemática está por toda a parte, assim, é preciso levar os alunos a descobrir onde a matemática está, ou seja, é preciso contextualizar os objetos matemáticos.
- V. A matemática é a ciência dos padrões, dessa forma, um dos papéis da escola é levar o estudante a descobrir padrões aritméticos, algébricos e geométricos.

Nos anos finais do ensino fundamental o acompanhamento pedagógico em Matemática deve considerar que o estudante, nesta fase, está saindo das operações concretas para as operações formais, mas ainda tem absoluta necessidade de internalizar as ações. É importante que o mediador da aprendizagem se prepare para expor a origem dos conceitos e seus usos sociais. Portanto, na construção do conhecimento matemático é importante que o educador:

- I. Estimule os estudantes a estabelecer relações, identificar padrões, descobrir regras, a deduzir fórmulas;
- II. Instigue os estudantes a comunicar suas ideias matemáticas e a trocar experiências com os colegas;
- III. Encoraje os estudantes a descobrir aplicações práticas de Matemática; e,
- IV. Incentive o uso crítico de novas tecnologias como: *softwares*, aplicativos e calculadora.

Objetivo específico atividade 1 (questão motriz): A Matemática como meio para o projeto da horta da escola. Pesquisa sobre os volumes das espécies. Medição da área da horta. Delimitação das áreas de cada canteiro.

Conteúdo programático (âncora): Números: soma e subtração, multiplicação e divisão. Revisão das unidades de comprimento do sistema métrico, revisão das unidades do sistema métrico de volume, conversão das unidades (distância métrica), geometria (retas, segmentos de retas e semirretas), geometria (simetria e transformações), geometria (ângulos e polígonos).

Recursos didáticos: Construção de ábaco em duplas ou trios para revisão das casas decimais. Uso da plataforma Khan Academy com videoaulas e exercícios para as etapas do ensino de matemática em sala de aula. Sala de informática com um computador pessoal para cada estudante. Ida à horta para revisão dos conteúdos e delimitação dos formatos e áreas dos canteiros.

Metodologia: A partir do auxílio do monitor de matemática, são problematizadas as etapas da construção da horta. A partir da apresentação dos problemas o monitor apresenta possíveis soluções a partir da apresentação de conceitos matemáticos. Para a solução dos problemas de projeto os alunos treinam a partir dos exercícios selecionados na plataforma Khan Academy.

Desenvolvimento: 2 meses

Objetivo específico atividade 2 (questão motriz): Como construir as maquetes de produtos e ambientes de forma proporcional?

Conteúdo programático (âncora): Revisão de razões numéricas, apresentação do conceito de escala a partir da relação de proporção entre área real e representações.

Recursos didáticos: Cadernos, materiais de desenho, materiais de medição.

Metodologia: uso de desenhos de malha quadriculada para reprodução em malhas menores, o contrário também será realizado. Introdução do vocabulário “ampliação” e “redução”. Medir móveis lineares da escola, anotar medidas e reproduzir estes desenhos em escalas de redução no caderno. Apresentação de mapas cartográficos e correspondência de medidas.

Desenvolvimento: 2 meses

3. Design para Permacultura

Fase: Ensino Fundamental II

Carga horária semanal: 2 horas

Objetivo Geral: De acordo com o Caderno de Orientações Pedagógicas para o Projeto Novo Mais Educação (2017) as atividades de livre escolha podem ser no campo das artes, cultura, esporte e lazer. As atividades devem ser planejadas e executadas em sintonia com as habilidades e necessidades dos estudantes, considerando os objetivos do Programa e sobretudo a estruturação da Aprendizagem Baseada em Projetos.

A Lomba do Pinheiro é um bairro que está no extremo leste do município de Porto Alegre e faz fronteira com matas bem preservadas, além disso o bairro tem um histórico de organização comunitária. Logo a escolha pelo ensino de Agroecologia se deu pelas características geográficas onde a escola está inserida.

Portanto o Laboratório de Design para Permacultura tem como objetivo incentivar o raciocínio crítico dos estudantes para com o contexto ambiental em que estão inseridos. Busca-se o desenvolvimento de ações integradas com outros laboratórios, onde sejam

realizadas análises acerca da preservação e conservação de recursos naturais da escola e entorno.

Objetivo específico atividade 1 (questão motriz): Conhecer as espécies que circundam a escola. Coleta e construção de um banco de sementes.

Conteúdo Programático (âncora): Respeito à mata circundante. Caminhada no mato. A percepção humana em relação à natureza, passeios na mata, estar atento às cores, cheiros e formas da mata. Chegar até o ponto mais alto do terreno para perceber o entorno. Diálogos no sentido de pertencimento e respeito ao espaço natural, construções de arquétipos de ancestralidade e integração com a natureza.

Recurso didático: O aluno que quiser pode levar celular para fotografar o passeio. Caderno para um compêndio posterior da experiência vivenciada.

Metodologia: A organização do passeio se dará a partir de conversa prévia sobre os objetivos. O facilitador em agroecologia deve deixar claro os objetivos da caminhada, que só será realizada após um contrato verbal entre todos os participantes para que haja cooperação e respeito. A caminhada levará entorno de 1 hora e 30 minutos, com saída prevista da sala de aula e chegada até o ponto mais alto do terreno vizinho à escola, formado por mata fechada e algumas trilhas. O facilitador fará o passeio após visita prévia individual ao espaço e certificação de possíveis riscos ao grupo. Nas aulas seguintes ao passeio os estudantes devem catalogar as espécies encontradas e buscar informações na internet e respeito do cultivo e conservação de cada uma para a construção de um banco de sementes.

Desenvolvimento: 1 mês.

Objetivo específico atividade 2 (questão motriz): Como construir uma composteira? Busca de conhecimentos sobre adubagem e microrganismos eficientes para a decomposição orgânica.

Conteúdo Programático (âncora): Qual o destino do lixo orgânico da escola? O facilitador em agroecologia deve selecionar vídeos mostrando como ocorre a decomposição de resíduos orgânicos em aterros sanitários. Os alunos moradores das cercanias do aterro do bairro podem contar sobre experiências que vivenciam com o descarte inadequado do lixo

orgânico. A partir destas reflexões o facilitador trará a proposta da confecção de uma composteira ecopedagógica para utilização dos resíduos orgânicos produzidos na cantina da escola.

Recursos didáticos: uso de notebook e datashow em sala de aula, captação com os alunos e professores de materiais para confecção de composteira e confecção do compósito para uso de microrganismos eficientes.

Metodologia: A construção da composteira agroecológica será realizada em três compartimentos de plástico transparente de modo que seja possível ver o passo a passo das transformações dos resíduos. Os estudantes farão o estudo a respeito de microrganismos eficientes para uso posterior no solo da horta. Será realizada a captura destes organismos na mata ao lado da escola. O processo de captura se dará através do passo a passo a seguir: 1º) cozinha-se 700g de arroz sem sal. 2º) espalha-se o arroz cozido em uma bandeja de madeira cobertos por uma tela fina. 3º) o compósito deve ser deixado na mata em um lugar alto coberto por uma serrapilheira. Deixa-se a mistura na mata por 15 dias. 4º) após transcorrido o tempo separa-se o arroz de acordo com a cor: arroz rosa, azul, amarelo ou alaranjado são utilizados como microrganismos eficientes. Arroz de cor escura são descartados na própria mata. 5º) Distribui-se o arroz coletado em 5 garrafas PET e cobre-se com melão e água sem cloro. Fecham-se as garrafas e são colocadas em um local à sombra. Retira-se o gás da garrafa a cada dois dias e observa-se quando não houver mais gás. Os microrganismos estarão prontos para o cultivo em aproximadamente 20 dias.

Desenvolvimento: 1 mês

Objetivo específico atividade 3 (questão motriz): Espaço para debates sobre o local mais apropriado para a execução do projeto da horta. Projetar o espaço para o plantio. Escolha dos alimentos. Teste e cultivo do solo.

Conteúdo Programático (âncora): Apresentação de etapas de projeto para construção de horta doméstica a partir da Agroecologia.

Recursos pedagógicos: Materiais de jardinagem da escola.

Metodologia: O facilitador em agroecologia deve fazer uma vistoria prévia das possíveis locais da escola aptos a receber o projeto da horta, levando em conta a proximidade de fonte de água, incidência de luz solar, e acessibilidade. O preparo da terra

para o plantio será também realizado previamente a partir da elaboração do adubo e aplicação no solo. A aquisição de sementes e mudas se dará por meio da doação da comunidade escolar e aquisição de algumas espécies pelo grupo de projeto. Será realizado um estudo prévio a respeito da época de plantio de cada espécie, tempo de colheita e espaçamento das covas. Serão organizados grupos responsáveis pela irrigação diária da horta.

Desenvolvimento: 3 meses.

4. Design Gráfico

Fase: Ensino Fundamental II

Carga horária semanal: 2 horas cada

Objetivo Geral: Ao se fazer uso das ferramentas do design; dos seus fundamentos; das suas metodologias de trabalho; das suas maneiras de interagir na formação da cultura material; das suas maneiras de proceder na concepção dos objetos; das suas maneiras de utilizar as tecnologias e os materiais; do seu característico sentido estético enquanto atividade projetual; das suas maneiras de realizar a leitura e a configuração do entorno; o design torna-se, no seu sentido e significado mais amplo, um instrumento com um grande potencial para participar e colaborar ativamente na educação formal e informal das crianças e jovens cidadãos nestes tempos de mudança (FONTOURA, 2002). Na elaboração deste plano de ações pedagógicas a estrutura inerente aos projetos de Design irá realizar a integração dos conteúdos, tendo como ponto de partida a viabilização de vivências projetuais que abordem a resolução de problemas cotidianos tendo como direção o pensamento criativo e o senso estético. Com isso, a organização de todos os Laboratórios conta com vivências projetuais inerentes ao Design. Além do Design ser o eixo articulador entre os Laboratórios a partir do seu *modus operandi* projetual, é necessário organizar momentos de aprendizagem onde os fundamentos e relações do Design com arte, ciências e tecnologias sejam experimentados. Desse modo o laboratório de Design é subdividido entre Design Gráfico e Design de Produto, com oficinas de aprendizagem de duas horas semanais cada.

Objetivo específico – atividade 1 (questão motriz): Espaço de debates sobre a importância das cores no nosso dia-a-dia.

Conteúdo Programático (âncora): Criação de um disco cromático (disco de Newton) e conhecimentos sobre harmonizações cromáticas.

Recursos pedagógicos: Tintas Guache, papel pardo, pincéis, compassos, transferidores, régua.

Metodologia: O facilitador em Design Gráfico deve introduzir a explicação reduzindo o círculo cromático em seis cores, três primárias (azul, vermelho e amarelo) e três secundárias (verde, laranja e violeta). Serão oferecidas tintas guache aos alunos para a classificação das cores e criação de cores terciárias. O facilitador auxiliará no desenvolvimento de círculo cromático com o uso de compasso, transferidor e régua. Os estudantes devem pintar o círculo cromático com as cores oferecidas, e após, com as cores desenvolvidas. A partir disso o monitor falará a respeito de alguns tipos de harmonizações cromáticas e os estudantes poderão desenvolver parangolés – com breve explicação e apresentação histórica do conceito desenvolvido por Hélio Oiticica. Também serão oferecidos materiais e ambiente baseados na criação de Arno Stern, a *table palette*, que é a disposição de uma série de tintas, cada cor com seus respectivos pincéis de grossuras diferentes, e suportes na parede para serem pintados. Explicar as regras básicas dessa atividade, que são: o uso exclusivo de cada pincel pertencente a cada cor somente com essa cor, e a devolução de cada pincel à sua cor depois do uso.

Desenvolvimento: 2 semanas.

Objetivo específico – atividade 2 (questão motriz): Espaço de debates sobre a importância sobre expressão gráfica como forma de ampliação e otimização da comunicação.

Conteúdo Programático (âncora): A comunicação gráfica como complemento da comunicação verbal. Como o Design Gráfico é capaz de relacionar imagem e texto.

Recursos pedagógicos: Canetas marcador, giz pastel seco, lápis de cor, canetas hidrográficas, folhas de diferentes gramaturas, revistas para colagens, cola e grampeador.

Metodologia: O facilitador em Design Gráfico deve incorporar nas aulas diálogos a respeito de repertório visual e composição gráfica. Serão apresentadas algumas técnicas e linguagens a respeito de desenho manual. Os alunos em coparticipação com o facilitador

irão decidir onde empregarão as técnicas observadas, tendo como objetivo ilustrarem algum material desenvolvido nos Laboratórios do projeto. Serão realizados exercícios de criação de linguagem gráfica de forma individualizada.

Desenvolvimento: 3 semanas.

Objetivo específico atividade 3 (questão motriz): Identidade cultural na periferia de Porto Alegre. A Lomba do Pinheiro tem identidade cultural? O que é representatividade, e qual a sua importância?

Conteúdo Programático (âncora): Serão realizados os seguintes questionamentos em sala de aula: O que é identidade cultural? O que é cultura material? Como isso se aplica na minha vida. A partir do delineamento de exemplos globais e locais o facilitador irá conceituando a temática apresentada. Serão apresentadas técnicas de serigrafia e estêncil para o desenvolvimento de produtos e interfaces com textos ou gravuras.

Recursos Pedagógicos: Solicitação de camisetas usadas sem estampa aos alunos. Aquisição de 20 camisetas brancas, emulsões fitográficas, calha para emulsão, tela com moldura, tintas à base d'água, secador de cabelos, papel vegetal.

Metodologia: Após as conversas a respeito de identidade cultural o facilitador irá introduzir história e conceito de serigrafia. Em um primeiro momento a intenção é colocar à disposição dos alunos alguns materiais de serigrafia (telas, rodos, tintas e espátulas), provocando neles o impulso de experimentar esse tipo de atividade. Serão desenhadas as estampas, e com o auxílio do facilitador serão emulsionadas as telas, explicando o processo de gravação e secagem das telas. Os alunos experimentarão o desenvolvimento de suas próprias camisetas.

Desenvolvimento: 3 semanas.

Objetivo específico atividade 4 (questão motriz): Ainda trabalhando sobre a importância da valorização da cultura local, deve-se reforçar a questão da identidade cultural na periferia de Porto Alegre. A Lomba do Pinheiro tem identidade cultural? O que é representatividade, e qual a sua importância?

Conteúdo Programático (âncora): Serão realizados os seguintes questionamentos em sala de aula: O que é identidade cultural? O que é cultura material? Como isso se aplica na minha vida e na arte urbana. Serão apresentados grafites de artistas nacionais e locais e a partir disso se buscarão reflexões sobre o objetivo do grafite e o seu lugar no contexto da cultura Hip Hop. Será apresentado vídeo sobre o grafiteiro Kobra feito durante a pintura do mural Etnias, no Rio de Janeiro em 2016.

Recursos Pedagógicos: Lixas e tinta branca para preparação do fundo do muro. Tintas em cores variadas, pincéis, rolinhos, material de desenho e folhas.

Metodologia: esta atividade tem como intenção proporcionar aos alunos a oportunidade de prepararem artes para a grafiteagem, desenvolver o desenho, relacionar a imaginação com o trabalho criativo. Serão oferecidos aos alunos materiais de desenho e liberdade para elaborarem previamente sua expressão através da pintura nos muros da escola. O facilitador deverá auxiliar o processo de ampliação dos desenhos e transferência para os muros.

Desenvolvimento: 1 mês.

5. Design de Produtos

Objetivo específico atividade 1 (questão motriz): Como o Design de interiores e de produtos pode auxiliar a otimização de objetos e espaços no ambiente escolar em termos de conforto, segurança e bem-estar?

Conteúdo Programático (âncora): Para esta atividade é necessário investigar quais são os problemas espaciais da escola, a partir de uma análise das demandas de uso. Desse modo os alunos deverão ter noções básicas de acessibilidade e ergonomia para analisarem questões como segurança e conforto.

Recursos pedagógicos: Câmera fotográfica, computadores, pacote office para criação de apresentação.

Metodologia: O facilitador em Design de Interiores/Produto deverá apresentar alguns conceitos primordiais sobre ergonomia, estética e acessibilidade. Após esta aula os alunos farão caminhadas guiadas por espaços comuns da escola para a identificação e registro de possíveis problemas espaciais. A partir do diagnóstico a turma deve ser dividida em grupos para a elaboração de documento de apresentação a respeito dos problemas

identificados. A turma deverá escolher um ambiente passível de projeto e adequação a partir dos conceitos apresentados no início da atividade.

Desenvolvimento: 1 mês.

Objetivo específico atividade 2 (questão motriz): Como organizar o desenvolvimento de um projeto? Por onde e como devo começar?

Conteúdo Programático (âncora): Nesta atividade os alunos serão expostos às fases projetuais de Design, buscando passar pela abstração de ideias, busca por referências, desenvolvimento de conceito, passando pela criação livre de esboços e croquis e chegando ao desenvolvimento de uma maquete volumétrica do espaço projetado.

Recursos pedagógicos: folhas e materiais para desenho, computadores e acesso à internet, tesoura, régua, esquadros, escalímetro, estilete, cola, cartão pluma, isopor, papel kraft, papelão, materiais de reciclagem como caixas de remédios, tampas de embalagens diversas, revistas e folhas sulfite coloridas.

Metodologia: O facilitador deve explicar as fases projetuais inatas ao Design de Interiores e de Produtos. O embasamento para estas explicações se dará a partir das definições da ABD (Associação Brasileira de Designers de Interiores) e da metodologia de projeto de produtos desenvolvida por Mike Baxter. A linguagem de projeto deverá ser adaptada ao vocabulário dos alunos e as fases projetuais deverão ser simplificadas tendo em vista o objetivo da atividade. Deve ficar claro para os alunos a importância da estruturação de um projeto em fases, revisão contínua das diretrizes de projeto e a importância da pesquisa por referências e produtos similares. O período de ideação e abstração deverá ser conduzido reforçando a liberdade de criação, enquanto no período de escolha da alternativa é necessário que sejam reforçados os requisitos dos usuários e o propósito do ambiente. Chegando na fase de desenvolvimento da maquete o facilitador deverá apresentar o escalímetro e explicar o seu uso. É recomendável que algumas partes da maquete como estruturas e aberturas sejam cortadas previamente pelo facilitador, orientando os alunos para a realização da colagem, desenvolvimento de mobiliário e decoração.

Desenvolvimento: 1 a 2 meses.

Objetivo específico atividade 3 (questão motriz): Limpeza e organização do espaço selecionado. Separação e seleção de materiais.

Conteúdo Programático (âncora): Nesta atividade os alunos deverão ser instruídos a respeito do reuso de materiais, uma vez que a escola apresenta um espaço onde mobiliários em desuso são simplesmente amontoados a céu aberto. Portanto a questão âncora deve estar pautada na seleção, organização e preparação para o reuso de materiais.

Recursos didáticos: 10 pares de luvas de borracha, vassouras, pás, panos, baldes, mangueiras, caixas de papelão para a triagem dos materiais.

Metodologia: O facilitador deve dialogar com o grupo a respeito da importância da seleção e reuso de materiais, além do correto descarte. É necessário falar a respeito da triagem de materiais e desmistificar possíveis preconceitos alusivos ao reuso. Os materiais encontrados no espaço trabalhado deverão ser separados em relação ao tipo, dimensões e formas. O facilitador deverá falar sobre triagem, reciclagem, compostagem, reutilização e reaproveitamento.

Desenvolvimento: 2 semanas.

Objetivo específico atividade 4 (questão motriz): Projeto executivo para revitalização do espaço selecionado na atividade 1.

Conteúdo Programático (âncora): Como âncora de projeto serão organizadas as equipes de projeto e será organizado um cronograma de ações, além da delimitação das tarefas por grupo.

Recursos didáticos: tinta, verniz, primer, parafusadeira, martelos, pregos, lixas, massa para madeira,

Metodologia: A turma deverá ser dividida em grupos para a delegação de atividades. Objetivando a organização e otimização das tarefas cada grupo desenvolverá a sua tarefa de forma isolada, os alunos restantes serão dispensados no dia em que seu grupo não tiver atividades. O facilitador deve demonstrar etapas como lixamento de parede, pintura, lixamento, pintura e impermeabilização de mobiliário, montagem de mobiliário, revisão e adaptação de layout, se necessário.

Desenvolvimento: 2 meses.

APÊNDICE B: Distribuição das atividades por meio da ABP

Conteúdos	Atividade âncora (introdução e informações básicas)	Questão motriz (motivar os alunos)	Voz e escolha dos alunos	Investigação	Oportunidades e reflexão	Inovação	Resultados apresentados publicamente	Avaliação
Língua portuguesa	Filme “Vista a minha pele”	Espaço para debate sobre a temática do Racismo. Revisão da produção de sentido para cada aluno envolvido.	Racismo na escola	A investigação foi realizada por meio do filme e discussões em grupo.	Escolha entre: Desenvolvimento de texto; Desenvolvimento de curta metragem; Desenvolvimento de filme cinema mudo.	As trocas de experiências relatadas a partir de diálogos potencializou as questões vistas no filme.	Cinema mudo em 1 minuto.	Atividade síntese semanal.
Língua portuguesa	Trechos dos livros: O Livro do Adolescente de Liliana e Michele Iacocca (2000), Me chame pelo nome - Diga não ao bullying de Nana Toledo (2017), e Contos Transantropológicos (2017).	Espaço para debate sobre a temática do bullying, Revisão da produção de sentido para cada aluno envolvido.	A história da minha vida.	A investigação foi realizada a partir da leitura em conjunto e discussão das obras apresentadas.	Escolha entre: Desenvolvimento de texto; Desenvolvimento de livro com linguagem fanzine.	A monitora da disciplina convidou os alunos a trocarem os textos. Assim um aluno leu em voz alta o relato do colega para o grupo. Todos os alunos autorizaram a leitura dos seus textos em voz alta.	Fanzines	Atividade síntese semanal.
Língua portuguesa	Filme Divertida Mente (Walt Disney Studios BR – 2015)	Espaço para debate sobre a temática das emoções sentidas. Revisão da produção de sentido para cada aluno envolvido.	Inteligência emocional. Como identificar e lidar com as emoções do dia a dia?	Registros das emoções sentidas durante uma semana em diário. Os diários foram doados pelos monitores.	Escolha do modo de apresentação dos diários. Foram levantadas hipóteses de discussão em grupo, desenvolvimento de painéis com colagens sobre as emoções e, a partir de sugestão do grupo, organização de peça teatral.	A inovação nesta atividade se deu por meio das minilições apresentadas no teatro.	Teatro	Atividade síntese semanal.
Matemática	Números: soma e subtração, multiplicação e divisão. Revisão das unidades de comprimento do sistema métrico, revisão das unidades do sistema métrico de volume, conversão das unidades (distância métrica), geometria (retas, segmentos de retas e semirretas), geometria (simetria e	Espaço para debate sobre os espaços a serem criados para o bem estar na escola. A matemática e as relações com outros laboratórios do projeto.	A Matemática como meio para o projeto da horta da escola. Pesquisa sobre os volumes das espécies. Definições do local da horta em conjunto com o laboratório de	Para o desenvolvimento da horta da escola é necessário revisar os conteúdos relativos aos números, revisão das unidades de comprimento do sistema métrico, revisão das unidades do sistema métrico de volume, conversão das unidades	O grupo discutiu a respeito das possibilidades de uso e apropriação dos conhecimentos de frações e geometria.	Laboratórios, demonstrações, discussões em grupo e modelagem ² do professor. Conversas do grupo com o facilitador em Agroecologia, para compreender as necessidades estruturais da horta. Uso da	Apresentação do projeto da horta no laboratório de Agroecologia.	Atividade síntese semanal.

² A Modelagem é uma estratégia de ensino na qual o professor demonstra um conceito ou abordagem e os alunos aprendem por observação. (BENDER, 2014)

	transformações), geometria (ângulos e polígonos).		agroecologia. Medição da área da horta. Delimitação das áreas de cada canteiro.	(distância métrica), geometria (retas, segmentos de retas e semirretas), geometria (simetria e transformações), geometria (ângulos e polígonos).		plataforma Khan Academy.		
Matemática	Como a matemática pode ser utilizada em situações que promovam o nosso bem-estar diário?	Espaço para debate sobre os espaços a serem criados para o bem estar na escola. A matemática e as relações com outros laboratórios do projeto.	Como construir as maquetes de produtos e ambientes de forma proporcional? Qual o volume ideal das unidades de compostagem?	Revisão dos conceitos de razões numéricas, apresentação simplificada sobre escalas cartográficas, proporções e representações.	Discussão em grupo sobre como auxiliar a construção das maquetes do Laboratório de Design de Produto. Apresentação do monitor acerca das possibilidades matemáticas.	Laboratórios, demonstrações, discussões em grupo e modelagem* ² do professor. Conversas do grupo com o facilitador em Design de Produto, para compreender as necessidades de cálculos para a representação das maquetes. Uso da plataforma Khan Academy	Apresentação do projeto executivo para as maquetes no laboratório de Design de Produto.	Atividade síntese semanal.
Agroecologia	Respeito à mata circundante. Caminhada no mato. A percepção humana em relação à natureza, estar atento às cores, cheiros e formas da mata.	Possibilidade de aprender além dos muros da escola. Conhecer as espécies que circundam a escola. Coleta e construção de um banco de sementes.	A escola faz parte da comunidade e vice-versa. Conhecer as espécies que circundam a escola. Coleta e construção de um banco de sementes.	A investigação se deu por meio da coleta de sementes, registro de imagens, e pesquisa das espécies na internet a partir da orientação do facilitador.	Em que contexto geográfico e ecológico está inserida a Lomba do Pinheiro? Que espécies vegetais são mais abundantes nas cercanias da escola?	Laboratórios e demonstrações das espécies encontradas. Homologação das espécies.	Definição das espécies que irão compor a horta a partir da época do plantio de cada espécie e o tempo de colheita.	Atividade síntese semanal.
Agroecologia	Qual o destino do lixo orgânico da escola?	Espaço para debate sobre as possibilidades de tratamento da massa de resíduos orgânicos que produzimos.	Como construir uma composteira? Busca de conhecimentos sobre adubagem e microrganismos eficientes para a decomposição orgânica.	Como ocorre a decomposição dos resíduos orgânicos em aterros sanitários? Quais as implicações deste processo para a saúde ambiental?	Pesquisas guiadas sobre compostagem doméstica. Pesquisa guiada sobre o desenvolvimento de microrganismos eficientes.	Intervenção no destino do lixo orgânico na comunidade escolar.	Apresentação das composteiras e desenvolvimento de microrganismos eficientes.	Atividade síntese semanal.
Agroecologia	Projeto para horta escolar.	Espaço para debates sobre o local mais apropriado para a execução do projeto. Projetar o espaço para o plantio. Escolha dos alimentos. Teste e	Sugestões para as diretrizes de projeto trazidas na questão motriz.	Quais os locais da escola estão em desuso e poderiam ser utilizados? Dentre estes quais oferecem acessibilidade aos alunos? Existe fonte de água próxima? Tem exposição	O facilitador deve auxiliar na orientação pelo melhor local a ser projetada a horta.	Organização de cronograma de trabalho. Início das atividades	Projeto, execução e cultivo da horta.	Atividade síntese semanal.

		cultivo do solo.		solar? É grande o suficiente para que as espécies cresçam? Como é o solo de cada um destes locais?				
Design gráfico	Entendendo o uso das cores. Criação de um disco cromático.	Espaço de debates sobre a importância das cores no nosso dia-a-dia. Aumentar o vocabulário e as formas de compreensão da realidade visual.	Aprender sobre a combinação das cores e suas classificações.	Sistemas cromáticos – cores luz e cores pigmentos. Harmonizações cromáticas. As cores no ambiente escolar e as sensações provocadas.	Podemos influenciar na percepção dos locais e objetos a partir da escolha consciente no uso das cores.	Experimentações visuais, táteis e sensoriais no uso de cores. Atenção ao universo colorido ao nosso redor. Criação de Parangolés e de mural coletivo utilizando a técnica table palette de Arno Stern.	Organização de um mural coletivo sobre o conhecimento das cores.	Atividade síntese semanal.
Design gráfico	Como comunicar as minhas ideias por meio de desenhos?	Espaço de debates sobre a importância a expressão gráfica. Discussão a respeito da aplicação de desenhos e ilustrações para aprimorar e ampliar a minha comunicação.	Ilustração da História da Minha Vida.	Diálogos a respeito de repertório visual e composição gráfica. Como o Design Gráfico é capaz de relacionar imagem e texto. Apresentação de algumas técnicas de desenho, conversas sobre as técnicas.	Seleção das técnicas com o auxílio do facilitador em Design Gráfico. Definição dos estilos dos fanzines. Apresentação de exemplos. Definição dos materiais utilizados	Exercício de criação de linguagem gráfica individualizada.	Convite à apresentação individualizada dos resultados para a turma.	Atividade síntese semanal.
Design gráfico	O que é identidade cultural? O que é cultura material? Como isso se aplica na minha vida?	A Lomba do Pinheiro tem uma identidade cultural? O que é representatividade e qual a sua importância?	Criação de camisetas personalizadas.	Apresentação das técnicas de estêncil e serigrafia. Quais materiais são utilizados em cada técnica. Captação dos materiais	Conversas sobre potências criativas na periferia. Apresentação de estudos de caso como as empresas brasileiras Laboratório Fantasma, Projeto Ponto Firme e	Desenvolvimento de camisetas personalizadas.	Apresentação dos modelos desenvolvidos para a turma.	Atividade síntese semanal.
Design gráfico	O que é identidade cultural? O que é cultura material? Como isso se aplica na minha vida?	Revitalização gráfica do muro do refeitório da escola a partir de ideias expressas no papel.	Brainstorming gráfico. Ideias do que ilustrar.	Definição de um cronograma de ações. Preparação da superfície do muro	Definição do conceito para o muro “Mural do Nosso Cotidiano”.	Discussões em grupo, avaliações dos colegas, desenvolvimento de projeto gráfico e transferência de conteúdo gráfico entre dois anteparos.	Mural gráfico realizado em muro de destaque na escola.	Atividade síntese semanal.
Design de Produto	Quais são os problemas espaciais da escola? O que é acessibilidade? Discussões sobre segurança e conforto no ambiente escolar.	Como o Design de interiores e de produtos pode auxiliar a otimização de objetos e espaços em termos de conforto, segurança e bem-estar?	Caminhada guiada pelos locais da escola para verificação de como os espaços são utilizados.	Por meio do registro de imagens os alunos identificaram situações como falta de circulação, problemas de iluminação e descarte inapropriado de materiais.	Como organizar o meu entorno de modo que haja facilidade de locomoção, conforto, segurança e boa estética	Divisão da turma em grupos, distribuição de locais com demandas relacionadas ao espaço e mobiliário. Elaboração de documento a respeito dos possíveis pontos de intervenção a partir do Design.	Apresentações dos levantamentos fotográficos e anotações sobre os ambientes verificados. Escolha de um local para uma intervenção	Atividade síntese semanal.

							projetual.	
Design de Produto	Como ter um domínio visual do projeto antes dele estar pronto? Como evitar possíveis erros de projeto?	Pré-projeto projeto e projeto executivo para revitalização do “cantinho sujo”.	Realização de croquis, definição da proposta e desenvolvimento de maquete volumétrica.	Como realizar uma maquete com os elementos em escala? Ensino no uso d escalímetro.	Um projeto de Design é determinado por etapas. Após o levantamento métrico (pré-projeto) é realizado o projeto com o desenvolvimento da maquete, passando para o projeto executivo.	O aluno enquanto usuário e projetista no espaço escolar.	Apresentação do cronograma de projeto e maquete volumétrica para direção da escola.	Atividade síntese semanal
Design de Produto	É possível reaproveitar materiais na construção de móveis e utensílios. Por onde começar este processo?	Limpeza e organização do espaço selecionado. Separação e seleção de materiais.	Análise dos materiais e definição de aplicação para cada um deles.	Separação dos materiais por tipo, pesquisa na internet das propriedades e usos para cada um deles.	É necessário um planejamento para o descarte e reaproveitamento do mobiliário danificado da escola.	Os tampos de mesa descartados serão reutilizados como mesas de parede. As estruturas metálicas serão utilizadas como estante multiuso. Gavetas de armário de metal serão utilizadas como porta vasos de plantas.	Limpeza da área externa, comumente conhecida na escola como “cantinho sujo”.	Atividade síntese semanal.
Design de Produto	Organização das equipes de projeto e delimitação das tarefas	Projeto executivo para revitalização do “cantinho sujo”.	A delegação das atividades foi amplamente discutida pelo grupo tendo em vista as habilidades pessoais de cada aluno.	Demonstrações para a realização de pintura de paredes, revitalização de mobiliário, fixação de mobiliário e organização espacial.	Frente ao projeto executivo é necessário revisar e adaptar algumas decisões da fase projetual.	O aluno enquanto usuário e projetista no espaço escolar.	Inauguração do espaço para a comunidade escolar.	Atividade síntese semanal.

APÊNDICE C: Questionario para pesquisa quantitativa em relação a trajetória de ensino e do projeto de pesquisa na escola

BLOCO 1

Nesta primeira rodada de perguntas vamos conversar a respeito do seu percurso escolar e ideias de futuro?

1. Você já repetiu de ano?
 - a) Nunca repeti
 - b) Repeti uma vez nesta escola
 - c) Repeti uma vez em outra escola
 - d) Repeti mais de uma vez

2. Caso você tenha repetido em qual ano foi? (Marque quantas opções forem necessárias)
 - a) 1º ou 2º ano
 - b) 3º ou 4º ano
 - c) 5º ou 6º ano
 - d) 7º ou 8º ano

4. Fui reprovado porque:
 - a) Fiquei doente
 - b) Tive problemas familiares
 - c) Os professores foram injustos
 - d) A escola foi muito exigente
 - e) Os professores explicaram mal a matéria
 - f) Não estudei
 - g) Não consegui me organizar
 - h) Não entendi a matéria
 - i) Outro motivo: _____

5. Quando terminar o ensino fundamental você pretende:
 - a) Somente estudar
 - b) Somente trabalhar
 - c) Estudar e trabalhar
 - d) Não sei

Agora vamos conversar a respeito das relações humanas presentes na escola e no projeto do qual você está participando:

6. Como você classifica o seu relacionamento nesta escola com os colegas:

- a) Muito bom
- b) Bom
- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Muito ruim

7. Como você classifica o seu relacionamento nesta escola com os professores:

- a) Muito bom
- b) Bom
- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Muito ruim

8. Como você classifica o seu relacionamento nesta escola com a direção escolar:

- a) Muito bom
- b) Bom
- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Muito ruim

9. Como você classifica o seu relacionamento nesta escola com a coordenação pedagógica:

- a) Muito bom
- b) Bom
- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Muito ruim

10. Como você classifica o seu relacionamento nesta escola com os funcionários:

- a) Muito bom
- b) Bom

- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Muito ruim

11. Como você classifica o seu relacionamento nesta escola com os professores deste projeto:

- a) Muito bom
- b) Bom
- c) Razoável
- d) Ruim
- e) Muito ruim

BLOCO 2

Vamos conversar a respeito de como você vê aspectos relacionados com a sua escola?

1. O que você acha da organização do ambiente escolar e das implicações disso na sua rotina naquele espaço?
 - a) Muito bom
 - b) Bom
 - c) Razoável
 - d) Ruim
 - e) Muito ruim
2. Como você entende que está a questão da segurança no entorno escola?
 - a) Muito bom
 - b) Bom
 - c) Razoável
 - d) Ruim
 - e) Muito ruim
3. Como você entende que estão estabelecidas as regras de convivência no espaço escolar?
 - a) Muito bom
 - b) Bom
 - c) Razoável
 - d) Ruim
 - e) Muito ruim

4. Qual a relevância da escola para o seu futuro?
 - a) Pouca
 - b) Importante
 - c) Decisiva
 - d) Não sei

5. Dos laboratórios oferecidos no contraturno escolar, em qual você se sentiu mais envolvido?
 - a) Português
 - b) Matemática
 - c) Design Gráfico
 - d) Design de Produto
 - e) Design para Permacultura

6. Como entendo que os conhecimentos adquiridos no projeto serão realizados?
 - a) Serei mais tolerante
 - b) Vou aprender melhor
 - c) Utilizarei para a solução de problemas em geral
 - d) Vou gerar renda
 - e) Vou criar coisas

7. O que você entende por Design Gráfico?
 - a) Diz respeito ao uso de programas de computador
 - b) Diz respeito a tradução de ideias
 - c) Diz respeito a aprender a desenhar e escrever
 - d) Diz respeito a organização de ideias com pesquisa
 - e) Diz respeito a aprender desenhar o que eu quero

8. O que você entende por Design de Produto?
 - a) Diz respeito a observação, pesquisa e planejamento
 - b) Diz respeito a compreender as relações entre as pessoas e suas necessidades
 - c) Diz respeito a projetar coisas bonitas
 - d) Diz respeito a testar e ajustar produtos
 - e) Diz respeito a criar produtos a partir do descarte

9. O que você entende por Design para Permacultura
 - a) Diz respeito a utilizar a natureza em benefício próprio

- b) Diz respeito a conservação da biodiversidade
- c) Diz respeito a manutenção e fertilidade do solo
- d) Diz respeito a produção de insumos químicos
- e) Diz respeito ao cuidado das espécies do entorno

10. O que considero mais importante em relação às atividades projetuais no contraturno escolar?

- a) Aprendi coisas novas
- b) Achei cansativo
- c) Aprendi a estruturar projetos
- d) Fiz novos amigos
- e) Achei chato, não participaria novamente

APÊNDICE D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho está convidado a participar da pesquisa CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN NO AMBIENTE ESCOLAR: Práticas de projeto na ressignificação do espaço escolar público” que tem por objetivo geral propor o Design como ferramenta de apoio nos processos de aprendizagem. A participação de seu filho estará vinculada à matrícula no programa Mais Educação da Escola Estadual de Ensino Fundamental Eva Carminatti, aonde no contra turno escolar terá aulas de Design de Produto, Design para Agroecologia, e Design Gráfico, auxiliando a pesquisadora a compreender se o Design pode ser uma ferramenta de apoio à educação. Esse percurso será registrado por meio de fotografias, vídeos e captação de voz.

Sua participação não é obrigatória, não haverá benefício monetário ao participar da pesquisa, todos os dados serão mantidos em sigilo, bem como o nome verdadeiro da criança que será substituído por um nome fictício. A qualquer momento você poderá retirar a participação de seu filho, após o término da pesquisa os dados serão mantidos em sigilo e poderão ser utilizados em futuras pesquisas. Você terá uma cópia deste termo com o nome e o telefone da pesquisadora.

Eu, _____, CPF _____
 abaixo assinado, responsável pelo aluno
 _____, concordo com a participação do
 mesmo no uso de produtos produzidos na penúltima etapa do trabalho “Ressignificação dos espaços escolares públicos a partir do Design orientado para à Ecologia Profunda” como voluntário. Fui devidamente informado sobre os procedimentos que serão utilizados bem como os termos de participação pela pesquisadora
 _____. Foi me garantido que posso retirar a participação da criança pela qual fui responsável se assim me parecer correto.

Responsável pela criança participante

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será a participação do menor qual sou responsável, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento para a participação da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Porto Alegre, ____ de _____ de _____

Assinatura do participante ou responsável legal

APÊNDICE E: Termo de Assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO

Informação geral: O assentimento informado para a criança/adolescente não substitui a necessidade de consentimento informado dos pais ou guardiães. O assentimento assinado pela criança demonstra a sua cooperação na pesquisa.

Título do Projeto: CONTRIBUIÇÃO DA ECOLOGIA PROFUNDA E DO DESIGN PARA O BEM-ESTAR: O projeto na ressignificação do espaço escolar público

Investigador: Bruna Fagundes de Avila

Local da Pesquisa: Escola Estadual de Ensino Fundamental Eva Carminatti

Endereço: Rua Papa Joao Paulo II - Vila São Francisco
Bairro: Lomba do Pinheiro CEP: 91550550

O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao sujeito da pesquisa:

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de experimentar as práticas do Design na escola Eva Carminatti a partir da construção para uso ou reuso de objetos.

A pesquisa é uma maneira de você descobrir novas formas de aprender a partir de um ponto de partida, um porquê que guia o estudo sobre determinado assunto, disciplina ou matéria. A pesquisa acontece a partir da busca por informações sobre o tema da pesquisa. Passamos assim a gerar ideias e a buscar soluções para aquele porquê. A pesquisa pode nos ajudar a aprender a partir de diferentes pontos de vista, já que podemos utilizar os conhecimentos vistos em sala de aula na resolução de problemas cotidianos.

Nesta pesquisa, convidamos você a participar de Laboratórios de Design inseridos na sua escola. Iremos explicar o que é Design e para o que ele serve.

Depois, queremos ouvir de você que é o principal usuário do ambiente escolar: no que a escola pode melhorar? Nesta pesquisa buscaremos desenvolver produtos tridimensionais e gráficos que poderão auxiliar no reaproveitamento de materiais utilizados na escola, como mobiliário, descarte de alimento, usos novos e criativos para os espaços em geral e no desenvolvimento de materiais informacionais como folhetos, sinalizações para os ambientes da escola, banners educativos.

Por alguns momentos você poderá se sentir desconfortável com alguma prática vivenciada nos laboratórios, ou poderá não querer ter sua imagem registrada ou sua voz gravada. Você poderá a qualquer momento se afastar do projeto ou negar o uso da sua imagem ou voz.

Não haverá benefício monetário ao participar da pesquisa, todos os dados serão mantidos em sigilo, bem como seu verdadeiro nome que será substituído por um nome fictício.

Solicitamos sua autorização apresentar os resultados deste estudo em eventos da área do Design e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto.

Você terá uma cópia deste termo com o nome e o telefone da pesquisadora.

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento para a participação da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Porto Alegre, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) estudante

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora através do telefone (51) 3308-3349 ou para o Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEP UFRGS), através do [telefone \(51\).3308-3738](tel:51.3308-3738).

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora através do telefone (51) 3308-3349 ou para o Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEP UFRGS), através do telefone (51).3308-3738.

ANEXO A: Declaração de autorização para o desenvolvimento de atividades na escola



Escola Estadual de Ensino Fundamental Eva Carminatti

Decreto de Criação nº 12.740 de 24/10/1961 D.O. 31/10/1961.
Decreto de Denominação nº 14.886 D.O. 29/01/1963.
Decreto de Reorg. nº 27.331 de 12/07/1978 D.O. 12/07/1978.

E. E. DE ENSINO FUNDAMENTAL
EVA CARMINATTI
Rua, Criação 12.740 - Q. C. 29/01/63
Per. T. B. Caixa Postal 1.000 - 91001-00
Porto Alegre, Fone: 0010 - D. O. 12/07/78

DECLARAÇÃO

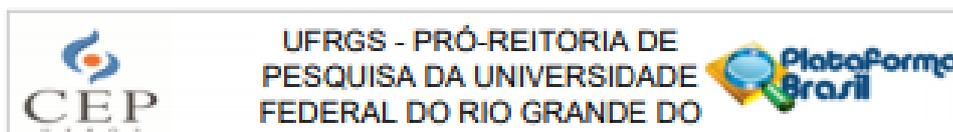
Declaramos para os devidos fins que **Bruna Fagundes de Avila**, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, está autorizada a desenvolver as atividades de campo do seu projeto de pesquisa nesta escola. As atividades passam a ser autorizadas a contar desta data até julho de 2019.

Porto Alegre, 22 de novembro de 2017

Geraldo Onézio Fonseca – Diretor

Geraldo Onézio Fonseca
Diretor
ID: 1606514/01
E.E.E.F. EVA CARMINATTI

ANEXO B: Aprovação de aplicação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS



Continuação do Parecer: 2.623.440

seguinte frase "Tem-se como objetivo ainda realizar entrevistas estruturadas e semiestruturadas com os participantes, regularmente com os sujeitos participantes de modo que se consiga acompanhar os desdobramentos do tema principal da pesquisa. Estas entrevistas serão trabalhadas separadamente em cada turma, composta por 15 alunos, de modo que o pesquisador possa comparar estas respostas. Posteriormente estes resultados serão organizados de modo a se obter uma visão global do processo. Serão utilizados instrumentos acessórios como filmadoras, gravadores, bloco de notas, máquinas fotográficas, desenhos e textos produzidos pelos estudantes". No quadro "Intervenções a serem realizadas" consta: "proposição de tarefas de cunho projetual, registro de imagens, captura de voz e vídeo, entrevistas, questionários e verbalizações". Definir claramente e após harmonizar em todos os documentos. REVISAR - SOLICITAÇÃO ATENDIDA.

EM CONCLUSÃO, todas as pendências foram resolvidas e o projeto está em condições para aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_985636.pdf	24/04/2018 11:48:48		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	24/04/2018 11:39:52	Bruna Fagundes de Avila	Aceito
Outros	ASSENTIMENTO.pdf	15/04/2018 23:42:52	Bruna Fagundes de Avila	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO.pdf	15/04/2018 23:42:04	Bruna Fagundes de Avila	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	15/04/2018 23:39:17	Bruna Fagundes de Avila	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMADASATIVIDADESDEPEQUISA.pdf	15/04/2018 23:35:37	Bruna Fagundes de Avila	Aceito
Folha de Rosto	FRosto.pdf	15/04/2018 23:31:35	Bruna Fagundes de Avila	Aceito

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Ferrugalha CEP: 90.040-960
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br

ANEXO D: Design para jardins domésticos

- Um jardim é caracterizado pelo mulch e por solos arejados e ricos em húmus. As plantas são constantemente recicladas; brotos são comidos; folhas, descartadas; esterco verde introduzidos no solo para suprir os nutrientes. Plantas como endro, cenouras, funcho são importantes para atrair marimbondos que são excelentes predadores para pragas.

- Não há necessidade de arrumar o jardim em fileiras; o jardim é um conglomerado de arbustos, vinhas, canteiros, ervas, flores e algumas poucas árvores menores como limão e bergamotas. Os caminhos deverão ser sinuosos e os canteiros redondos, em formas de fechaduras, elevados, espiralados ou rebaixados.

- É importante projetar o jardim considerando a frequência de visitas e o tamanho do plantio, permitindo uma variedade de plantas para maior controle de insetos.

- A espiral de ervas acomoda todas as ervas culinárias básicas em um pequeno monte de terra, com uma base de 1,6 metros de diâmetro com uma altura entre 1 e 1,3 metro. Essa espiral oferece vários aspectos e drenagens, com sítios ensolarados e secos para ervas ricas em óleos, como tomilho, salvia e alecrim e sítios úmidos e sombreados para ervas de folhagens verdes como hortelã, salsa, cebolinha e coentro. A espiral de ervas é convenientemente aguada por um aspersor colocado no topo (figura 67).

- Canteiros de cortes para saladas podem ser localizados não muito longe do canteiro de ervas, são estreitos e próximos à casa em razão da comodidade para o uso. Neles, planta-se mais ervas (aquelas que não couberam na espiral) e pequenas ervas de salada verde, como cebolinha, tempero verde, mostardas, rúculas que podem ser cortadas com tesoura. Tomateiros, por sua vez, necessitam ser plantados em canteiros estreitos, para que sejam alcançados e apanhados facilmente, à medida em que amadurecem. Como não gostam de ventos, podem ser plantados em um canteiro-fechadura.

Figura 67. Espiral de ervas com pequeno tanque para agrião. Um aspersor é suficiente para irrigação.



Fonte: Mollison, 1998

- Canteiros de jardim são divididos em canteiros estreitos e largos. Ambos contêm plantas que necessitam de um longo período de colheita (durante o verão e no outono, usualmente). Os canteiros estreitos contêm plantas que necessitam de acesso com maior frequência, podendo incluir feijões, tomates, abobrinhas, cenouras, ervilhas, berinjelas, favas e ervas, como erva-doce. Nos canteiros largos se plantam espécies que requerem um longo tempo para amadurecer, ou que sejam colhidas todas de uma vez. Incluem-se o milho, melões, abóboras, cebolas, batatas, alho-poró, beterrabas e nabos (figura 68).

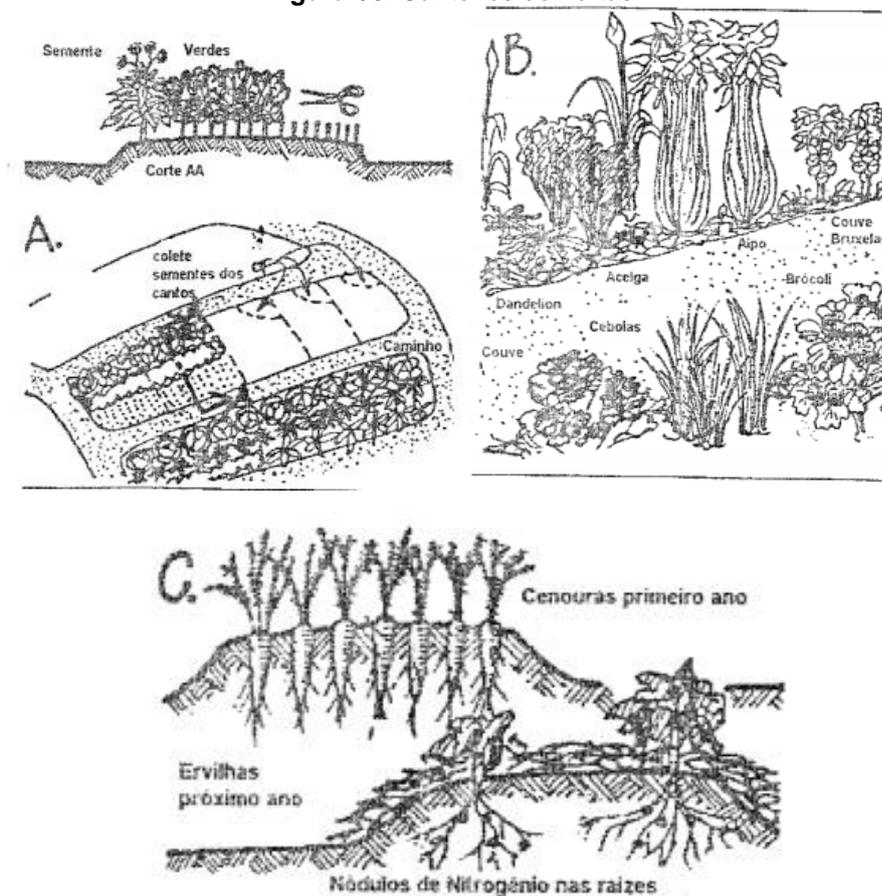
- À volta do jardim e, possivelmente, dividindo-o em seções manejáveis, estão os plantios de bordas. Cercas-vivas são utilizadas como plantas-barreiras, contra o vento, invasores e animais também podendo ser utilizadas como fontes de mulch, forrageiras, fixadoras de nitrogênio e plantio comestível.

- Alcachofras de Jerusalém (*Helianthus tuberosus*), plantadas em uma faixa de aproximadamente 1,2 metros de largura (figura 4), agem quase que imediatamente como quebra-vento para suplementar as cercas-vivas de crescimento lento. O arbusto da ervilha siberiana (*Caragana aborescens*) fixa nitrogênio, forma uma borda grossa, pode ser plantado em climas frios e suas sementes são usadas para alimentar as galinhas.

- Os canteiros de mudas devem estar perto, no jardim, e com acesso fácil aos caminhos. A terra dos canteiros das mudas é sempre retirada à medida em que

os vegetais são transplantados, devendo ser reposta de tempos em tempos. Eleve as mudas em bandejas ou potes, contendo um substrato de manipulação fácil entre o viveiro, a estufa, e o jardim em condições climáticas apropriadas.

Figura 68. Canteiros de hortas



(A) canteiros estreitos para folhagem de corte. (B) vegetais a beira da passagem (espaços são preenchidos com alho, cebolinha, salsa). (C) Rotação de plantios. Fonte: Mollison, 1998

ANEXO E: Questionário Nossa Escola em (Re)Construção

Importante: No relatório digital da pesquisa constam apenas as respostas registradas no questionário online (porvir.org/nossaescolaquestionario). Por isso, se você deseja que as respostas deste questionário impresso constem no relatório, será necessário registrá-las na plataforma.



Questionário 3.0

APRESENTAÇÃO

Você tem entre 11 e 21 anos? Quer falar qual é a escola que você quer?

P0. Quantos anos você tem? | | | | anos

Menos de 11 ou mais de 21 anos. Obrigado, mas nesta pesquisa estamos falando com uma galera de 11 a 21 anos. Mas se você tem interesse pelo tema ou ficou curioso sobre os resultados, deixa seu e-mail com a gente.

P1. Em qual Estado você mora? (marque apenas uma resposta)

1	Acre (AC)	8	Espírito Santo (ES)	15	Paraíba (PB)	22	Rondônia (RO)
2	Alagoas (AL)	9	Goiás (GO)	16	Paraná (PR)	23	Roraima (RR)
3	Amapá (AP)	10	Maranhão (MA)	17	Pernambuco (PE)	24	Santa Catarina (SC)
4	Amazonas (AM)	11	Mato Grosso (MT)	18	Piauí (PI)	25	São Paulo (SP)
5	Bahia (BA)	12	Mato Grosso do Sul (MS)	19	Rio de Janeiro (RJ)	26	Sergipe (SE)
6	Ceará (CE)	13	Minas Gerais (MG)	20	Rio Grande do Norte (RN)	27	Tocantins (TO)
7	Distrito Federal (DF)	14	Pará (PA)	21	Rio Grande do Sul (RS)	99	Não sei / Não quero responder

P2. Em qual município você mora? _____

P3. Qual o nome da escola em que você estuda atualmente ou a última (Fundamental ou Médio) em que estudou? _____

P4. A última etapa de ensino que você concluiu foi: (marque apenas uma resposta)

- (1) Ensino Fundamental
- (2) Ensino Médio
- (3) Ensino Superior
- (99) Não sei / Não quero responder

P5. Qual foi o último ano que você concluiu? (marque apenas uma resposta)

- (1) 1º
- (2) 2º
- (3) 3º
- (4) 4º
- (5) 5º
- (6) 6º
- (7) 7º
- (8) 8º
- (9) 9º
- (10) Superior
- (99) Não sei / Não quero responder

P6. Você está estudando atualmente? (marque apenas uma resposta)

- (1) Sim
- (2) Não

P7. A escola em que você estuda atualmente (ou a última em que estudou) é...

- (1) Pública (do governo municipal, estadual ou federal)
- (2) Privada (Particular/ Comunitária/ Filantrópica)

P8. Pense na sua escola atual ou na última escola (fundamental ou médio) em que você estudou. Tem algumas falas aí embaixo e queremos saber se você falaria ou não falaria isso sobre sua escola. (marque apenas uma resposta por linha)

	Não falaria nunca	Acho que não falaria	Talvez falasse	Acho que falaria	Falaria com certeza	Não sei / Não quero responder
Gosto de estudar na minha escola	1	2	3	4	5	99
A minha escola oferece um ambiente favorável para todos aprenderem.	1	2	3	4	5	99
Na minha escola, todos (direção, funcionários, professores e alunos) podem participar de decisões do dia-a-dia da escola.	1	2	3	4	5	99
Na minha escola todos são respeitados independente de cor, religião, orientação sexual, nacionalidade ou cultura.	1	2	3	4	5	99
Na minha escola aprendo coisas úteis que vou usar na minha vida.	1	2	3	4	5	99
Na minha escola sempre tenho todas as aulas, sem problema de falta de professores.	1	2	3	4	5	99
Posso conversar com professores de minha escola sobre assuntos fora da matéria.	1	2	3	4	5	99
Os estudantes de minha escola respeitam e valorizam os professores.	1	2	3	4	5	99

P9. Queremos saber um pouco mais sobre a sua escola atual (ou a última em que estudou). Para cada item da lista, você pode dar uma nota de 1 a 5, sendo que 5 “tá tranquilo, tá favorável” e 1 “tá tenso”. (marque apenas uma resposta por linha)

	“Tá tenso” 1	“Tem que melhorar” 2	“Tá mais ou menos” 3	“Até que tá bom, mas...” 4	“Tá tranquilo, tá favorável” 5	Não sei / Não quero responder
Prédio e estrutura	1	2	3	4	5	99
Alimentação	1	2	3	4	5	99
Atividades esportivas	1	2	3	4	5	99
Relação entre alunos	1	2	3	4	5	99
Relação entre equipe da escola e alunos	1	2	3	4	5	99
Relacionamento dos alunos com professores	1	2	3	4	5	99
Maioria dos professores	1	2	3	4	5	99
Uso de tecnologia	1	2	3	4	5	99
Aulas e matérias	1	2	3	4	5	99
Material pedagógico (livros, etc.)	1	2	3	4	5	99
Atividades artísticas	1	2	3	4	5	99
Atividades extraclasse	1	2	3	4	5	99

P10. Aqui embaixo você vai ver uma lista de iniciativas e atividades.

P10a. Quais dessas iniciativas e atividades TÊM NA SUA ESCOLA? (quantas respostas quiser)

P10b. E pensando numa escola dos sonhos, quais dessas mesmas atividades você acha que NÃO PODEM FALTAR? (quantas respostas quiser)

	P10a. Tem na escola	P10b. Tem que ter na escola dos sonhos
Grêmios estudantis	1	1
Conselho Escolar (grupo de pais, professores, alunos e funcionários que decidem questões importantes da escola)	2	2
Participação dos estudantes nas decisões sobre a escola	3	3
Atividades que integram professores, pais e alunos	4	4
Atividade de melhoria da qualidade de vida (alimentação saudável, atividades físicas, prevenção a situações de risco/violência)	5	5
Atividades que ajudam a lidar com emoções (autoconhecimento, lidar com sentimentos, afetividade, relações)	6	6
Campeonatos esportivos	7	7
Atividades e oficinas culturais na escola, como cinema, música, dança, teatro, festivais	8	8
Receber organizações sociais (ONGs) na escola	9	9
Atividades de interação com a comunidade do entorno da escola (dentro e fora)	10	10
Visitas, passeios e trabalhos fora da escola	11	11
Olimpíadas de conhecimento (matemática, português, etc.)	12	12
Oficinas e atividades de criação de vídeos, jornais, rádio, blog, fotografia e outras mídias	13	13
Atividades em laboratório	14	14
Projetos de melhoria de problemas da escola ou da comunidade	15	15

Para as próximas perguntas, queremos que você pense nos ambientes educacionais que gostaria de ver, estudar, frequentar. Para ajudar, fizemos uma lista de itens, que vai aparecer 2 vezes.

Em cada vez vamos pedir para pensar num tipo diferente de ambiente educacional.

1º: pense numa escola que te faria **APRENDER MAIS**

2º: pense numa escola que te deixaria **MAIS FELIZ**

Pedimos que avalie com cuidado e sinceridade cada um dos itens, respondendo apenas uma opção em cada pergunta, a que achar que tem mais a ver.

P11. Pense num ambiente educacional que te faria APRENDER MAIS...

P11a. Que **FOCO/OBJETIVO principal da escola** te faria **APRENDER MAIS**? (apenas uma resposta)

- (1) Preparar para mercado de trabalho
- (2) Preparar para ENEM e vestibular
- (3) Preparar para relações humanas e lidar com emoções
- (4) Desenvolver habilidades artísticas e culturais
- (5) Preparar para cidadania
- (6) Desenvolver conhecimentos em disciplinas
- (7) Outra. Qual? _____

P11b. Que **JEITO DE APRENDER** te faria **APRENDER MAIS**? (apenas uma resposta)

- (1) Assistindo a aulas teóricas
- (2) Estudando sozinho
- (3) Fazendo projetos práticos e de resolução de problemas
- (4) Interagindo com a comunidade dentro e fora da escola
- (5) Fazendo trabalhos em grupo
- (6) Participando de aulas baseadas em tecnologia
- (7) Outra. Qual? _____

P11c. Que **ORGANIZAÇÃO CURRICULAR** te faria **APRENDER MAIS**? (apenas uma resposta)

- (1) Ter um currículo organizado pela escola
- (2) Poder escolher todas as disciplinas que vou fazer ou não
- (3) Ter algumas disciplinas obrigatórias e poder escolher as outras
- (4) Ter disciplinas obrigatórias no horário de aula e poder escolher as atividades diferentes fora do horário de aula
- (5) Não ter divisão de disciplina e poder aprender tudo de forma integrada
- (6) Não ter divisão de série e cada aluno poder aprender no seu ritmo
- (7) Outra. Qual? _____

P11d. Que **CONTEÚDOS** te fariam **APRENDER MAIS**? (apenas uma resposta)

- (1) Português
- (2) Ciências humanas
- (3) Matemática
- (4) Ciências da natureza
- (5) Temas do cotidiano
- (6) Habilidades de relacionamento com outras pessoas e com a sociedade
- (7) Conhecimentos ligados à tecnologia
- (8) Formas de autoconhecimento e de lidar com minhas emoções
- (9) Política, cidadania e direitos humanos
- (10) Sustentabilidade e meio ambiente
- (11) Artes e cultura
- (12) Esportes e bem-estar
- (13) Outra. Qual? _____

P11e. Que **RECURSOS EDUCACIONAIS TECNOLÓGICOS** te fariam **APRENDER MAIS**? (apenas uma resposta)

- (1) Ferramentas de pesquisa online

- (2) Games ou jogos educativos digitais
- (3) Aplicativos
- (4) Livros digitais
- (5) Vídeos
- (6) Robótica e programação
- (7) Redes sociais
- (8) Ferramentas de criação de vídeo, fotos, áudios
- (9) Outro. Qual? _____

P11f. Que **JEITO DE SALA DE AULA** te faria **APRENDER MAIS?** (apenas uma resposta)

- (1) Carteiras em círculo
- (2) Carteiras em filas
- (3) Carteiras em pequenos grupos
- (4) Poder mudar carteiras de acordo com a aula
- (5) Poder usar ambientes internos e externos
- (6) Ter ambientes e móveis variados (puffs, bancadas, almofadas, sofás)
- (7) Outra. Qual? _____

P12. Agora, pense num ambiente educacional que te deixaria FELIZ...

P12a. Que **foco/objetivo principal da escola** te deixaria **MAIS FELIZ?** (apenas uma resposta)

- (1) Preparar para mercado de trabalho
- (2) Preparar para ENEM e vestibular
- (3) Preparar para relações humanas e lidar com emoções
- (4) Desenvolver habilidades artísticas e culturais
- (5) Preparar para cidadania
- (6) Desenvolver conhecimentos em disciplinas
- (7) Outra. Qual? _____

P12b. Que **JEITO DE APRENDER** te deixaria **MAIS FELIZ?** (apenas uma resposta)

- (1) Assistindo a aulas teóricas
- (2) Estudando sozinho
- (3) Fazendo projetos práticos e de resolução de problemas
- (4) Interagindo com a comunidade dentro e fora da escola
- (5) Fazendo trabalhos em grupo
- (6) Participando de aulas baseadas em tecnologia
- (7) Outra. Qual? _____

P12c. Que **ORGANIZAÇÃO CURRICULAR** te deixaria **MAIS FELIZ?** (apenas uma resposta)

- (1) Ter um currículo organizado pela escola
- (2) Poder escolher todas as disciplinas que vou fazer ou não
- (3) Ter algumas disciplinas obrigatórias e poder escolher as outras
- (4) Ter disciplinas obrigatórias no horário de aula e poder escolher as atividades diferentes fora do horário de aula
- (5) Não ter divisão de disciplina e poder aprender tudo de forma integrada
- (6) Não ter divisão de série e cada aluno poder aprender no seu ritmo
- (7) Outra. Qual? _____

P12d. Que **CONTEÚDOS** te deixariam **MAIS FELIZ?** (apenas uma resposta)

- (1) Português
- (2) Ciências humanas
- (3) Matemática
- (4) Ciências da natureza
- (5) Temas do cotidiano
- (6) Habilidades de relacionamento com outras pessoas e com a sociedade
- (7) Conhecimentos ligados à tecnologia
- (8) Formas de autoconhecimento e de lidar com minhas emoções
- (9) Política, cidadania e direitos humanos
- (10) Sustentabilidade e meio ambiente
- (11) Artes e cultura
- (12) Esportes e bem-estar
- (13) Outra. Qual? _____

P12e. Que **RECURSOS EDUCACIONAIS TECNOLÓGICOS** te deixariam **MAIS FELIZ?** (apenas uma resposta)

- (1) Ferramentas de pesquisa online
- (2) Games ou jogos educativos digitais
- (3) Aplicativos
- (4) Livros digitais
- (5) Vídeos
- (6) Robótica e programação
- (7) Redes sociais
- (8) Ferramentas de criação de vídeo, fotos, áudios
- (9) Outro. Qual? _____

P12f. Que **JEITO DE SALA DE AULA** te deixaria **MAIS FELIZ?** (apenas uma resposta)

- (1) Carteiras em círculo
- (2) Carteiras em filas
- (3) Carteiras em pequenos grupos
- (4) Poder mudar carteiras de acordo com a aula
- (5) Poder usar ambientes internos e externos
- (6) Ter ambientes e móveis variados (puffs, bancadas, almofadas, sofás)
- (7) Outra. Qual? _____

P13. Pensando em condições físicas da escola, quais as TRÊS coisas que não podem faltar para a escola dos seus sonhos? (apenas até TRÊS respostas)

- (1) Bastante área verde
- (2) Quadras e equipamentos esportivos
- (3) Tecnologia não só no laboratório de informática
- (4) Arquitetura sustentável: iluminação natural (solar) reaproveitamento de água, etc
- (5) Espaços amplos e abertos que possam ser reaproveitados
- (6) Adaptação para pessoas com deficiência
- (7) Prédio que garanta segurança de todos e dos equipamentos
- (8) Prédio que garanta privacidade de todos
- (9) Outro. Qual? _____

P14. Quais dessas características você acha MAIS importantes para um bom professor? Escolha duas alternativas. (apenas DUAS respostas)

- (1) Ter muito conhecimento sobre um assunto
- (2) Ter vários interesses e conhecimentos diversos
- (3) Saber explicar bem os conteúdos
- (4) Propor diferentes atividades nas aulas
- (5) Ser acolhedor e ter uma boa relação com os alunos
- (6) Saber relacionar os conteúdos com a vida cotidiana
- (7) Ser exigente e saber colocar limites nos alunos
- (8) Saber estimular o aluno a se questionar e buscar conhecimentos
- (9) Outra. Qual? _____

P15. Quais outros profissionais você considera importante ter na escola para atender as necessidades dos estudantes? (quantas respostas quiser)

- (1) Não são necessários outros profissionais
- (2) Assistente social
- (3) Psicólogo(a)
- (4) Médico(a) ou outro profissional da saúde
- (5) Orientador vocacional ou educacional
- (6) Outro. Qual? _____

P16. Como você mais gostaria de receber orientações e ajuda para descobrir suas vocações, sonhos e fazer escolhas de vida? (apenas uma resposta)

- (1) Conversas durante aulas normais
- (2) Aulas semanais especiais
- (3) Aulas mensais especiais
- (4) Atendimento individuais de mentoria
- (5) Atendimento coletivos de mentoria
- (6) Semana temática

- (7) Evento de um dia
- (8) Não acho relevante receber esse tipo de orientação
- (9) Outra. Qual?
- (99) Não sei / Não quero responder

Nas próximas 4 perguntas queremos saber sua opinião sobre alguns pontos importantes do chamado "novo ensino médio".

Se você ainda não chegou lá ou já acabou o ensino médio, tudo bem... queremos sua opinião também! Você pode nos falar sobre como você quer que seja quando você chegar nessa fase da vida, ou como gostaria que fosse se fizesse o ensino médio atualmente.

P17. No novo ensino médio os estudantes poderão escolher os conhecimentos em que irão se aprofundar. Essa possibilidade é chamada de itinerário formativo. Qual você acha que é O MELHOR momento para escolher seu itinerário formativo? (apenas uma resposta)

- (1) Ao fazer a matrícula no 1º ano do ensino médio
- (2) Depois de 6 meses, no segundo semestre do 1º ano
- (3) Depois de 1 ano, no primeiro semestre do 2º ano
- (4) Depois de 1 ano e meio, no segundo semestre do 2º ano
- (5) Ainda é muito cedo para pensar sobre isso
- (99) Não sei / Não quero responder

P18. Se você fosse escolher agora os conhecimentos para se aprofundar no ensino médio, que itinerário formativo você escolheria? (apenas uma resposta)

- (1) Itinerário formativo na área de Linguagens (língua portuguesa, língua estrangeira, artes, educação física) (2) Itinerário formativo na área de Matemática
- (3) Itinerário formativo na área de Ciências da Natureza (física, química e biologia)
- (4) Itinerário formativo na área de Ciências Humanas (história, geografia, sociologia, filosofia)
- (5) Itinerário formativo de Formação Técnica e Profissional
- (6) Itinerário formativo Integrado, que mistura conhecimentos de mais de uma área (ex.: conhecimentos de linguagem com ciências humanas ou de ciências naturais com matemática)
- (99) Não sei / Não quero responder

P19. O que você MAIS LEVARIA em conta para escolher o seu itinerário formativo (parte das matérias a fazer no ensino médio)? (apenas uma resposta)

- (1) Interesse por um conhecimento específico
- (2) Afinidade com a faculdade que quero fazer
- (3) Indicação de professores
- (4) Indicação de colegas
- (5) Preparação para o ENEM/vestibular
- (6) Afinidade com área em que quero trabalhar (7) Outro. Qual?
- (99) Não sei / Não quero responder

P20. Se você passasse mais tempo por dia na escola, quais atividades você gostaria de ter? Escolha até duas alternativas. (apenas DUAS respostas)

- (1) Reforço ou aprofundamento nas matérias já existentes
- (2) Atividades de pesquisa científica
- (3) Atividades esportivas
- (4) Atividades artísticas e culturais
- (5) Atividades comunitárias (ex: voluntariado ou projetos sociais e ambientais)
- (6) Atividades de preparação profissional (ex: estágio, empreendedorismo)
- (7) Atividades de participação juvenil (ex: grêmios, coletivos, clubes, projetos liderados pelos próprios estudantes)
- (8) Atividades eletivas, ou seja, que você pudesse escolher de acordo com seu interesse
- (9) Atividades de projeto de vida, em que você pudesse pensar e conversar sobre seus sentimentos, interesses, sonhos e objetivos
- (10) Atividades com tecnologia
- (11) Outra atividade. Qual?
- (99) Não sei / Não quero responder

P21. Com qual gênero você se identifica? (é possível marcar mais de um)

- (1) Masculino
- (2) Feminino
- (3) Não binário

(99) Não sei / Não quero responder

P22. Qual a sua cor / raça? (apenas uma resposta)

(1) Branca

(2) Parda

(3) Preta

(4) Amarela

(5) Indígena

(99) Não sei / Não quero responder

P23. Você tem alguma deficiência? (apenas uma resposta)

(1) Sim

(2) Não

(99) Não sei / Não quero responder

P24. Você faz parte, frequenta ou já participou de: (marque todas que se aplicam)

Organização Social / Não governamental	1
Coletivo ou grupo juvenil	2
Movimento	3
Partido político	4
Grupo da Igreja	5
Nenhum dos anteriores	6

P25. Na maior parte da sua vida você estudou em escola pública ou privada? (apenas uma resposta)

(1) Pública (do governo municipal, estadual ou federal)

(2) Privada (Particular/ Comunitária/ Filantrópica)