



Instituto de
MATEMÁTICA
E ESTATÍSTICA

UFRGS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA

PROTAGONISMO EM CENÁRIO DE SOCIOEDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

JOÃO MARCOS MARQUES MACHADO

Porto Alegre
2018

JOÃO MARCOS MARQUES MACHADO

**PROTAGONISMO EM CENÁRIO DE SOCIOEDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido como requisito parcial para a
obtenção do grau de Licenciado em
Matemática

Orientador
Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso

Porto Alegre
2018

Instituto de Matemática e Estatística
Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Protagonismo em cenário de socioeducação e aprendizagem de Matemática

João Marcos Marques Machado

Banca examinadora:

Prof. Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso - Orientador
Instituto de Matemática e Estatística - UFRGS

Prof. Dra. Andreia Dalcin
Faculdade de Educação - UFRGS

Prof. Ma. Giovana da Silva Lenzi
Instituto de Matemática e Estatística - UFRGS

Porto Alegre
2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que, de alguma forma, me incentivaram e/ou participaram desse trajeto de conhecer a socioeducação, atuar nessa realidade e compreender a necessidade de se pesquisar esses processos.

Agradeço ao meu orientador Marcus Basso que sempre esteve ao meu lado, acreditando na potencialidade deste trabalho.

Agradeço, especialmente, a minha grande amiga e companheira de lutas Kaoni Kenne, que por mais que em alguns momentos estivesse longe, sempre esteve e está muito perto.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que acreditam na socioeducação e investem seu tempo na luta por uma educação de qualidade para TODOS, sem nenhum tipo de discriminação e preconceito.

SINOPSE

Com a intenção de compreender quais possíveis papéis a aprendizagem de matemática pode ocupar no processo de socioeducação de menores em conflito com a lei, e ainda quais ela pode promover a esses jovens, o presente trabalho se propôs a investigar a aprendizagem de matemática na socioeducação. Este trabalho se deu através de uma pesquisa qualitativa, na qual as aulas a menores infratores foram pensadas, propostas e analisadas a partir da analogia com o teatro. O planejar da aula, os alunos e professores, o espaço no qual foi realizada a aula, os conteúdos desenvolvidos e o próprio acontecimento da aula foram vistos como processos e partes constituintes da construção de cenários para aprendizagens. A partir da análise de duas aulas seguindo o mesmo planejamento, foi possível encontrar e relacionar a ambas os acontecimentos que evidenciaram a potencialidade destes modelos de promover, no seu decorrer, espaços nos quais os estudantes puderam abordar os conceitos matemáticos, estabelecendo relações com o meio no qual estão inseridos e, ainda, espaços de criação e autoria durante o processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Socioeducação. Aprendizagem de matemática. Cenários de aprendizagem.

SYNOPSIS

In order to understand what possible roles mathematics learning can occupy in the process of socioeducation of minors in conflict with the law, and even which it can promote to that young people, the present work has proposed to investigate the learning of mathematics in the socioeducation. This work was done through a qualitative research, in which classes to minor offenders were thought, proposed and analyzed from the analogy with the theater. The planning of the class, the students and teachers, the space where the class was held, the contents developed and the class event itself were seen as processes and constituent parts of the construction of scenarios for learning. From the analysis of two classes following the same planning, it was possible to find and relate to both some events that showed the potentiality of these models to promote, in the course, spaces in which the students could approach the mathematical concepts, establishing relations with the environment in which they are inserted and, also, spaces of creation and authorship during the learning process.

Keywords: Social education. Mathematics learning. Learning scenarios.

SUMÁRIO

1. INSPIRAÇÃO	9
2. A AULA ENQUANTO CENÁRIO	18
2.1. Ensaiar	25
2.2. Dirigir	26
2.3. Encenar e Improvisar	28
3. DUAS EXPERIÊNCIAS DE AULA, DUAS CENAS	30
3.1. O palco	32
3.2. O elenco	33
3.3. O cenário	36
3.4. As cenas	38
4. CRÍTICA TEATRAL	73
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A – Carta de autorização da escola para análise e utilização do material	85
APÊNDICE B – Produções dos alunos	86

1. INSPIRAÇÃO

Inspiração parece ser um bom início. O que seria “inspiração”? Por que essa expressão parece fazer sentido como título do primeiro capítulo desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)? Fazendo uma simples e rápida busca no Google com o descritor “significado de inspiração”, o site Dicionário Online de Português traz uma ideia a qual parece convergir com o objetivo deste capítulo. Descreve como: Algo ou alguém que inspira, que incita a capacidade de criação. Neste sentido, este capítulo não tentará apenas descrever o que inspira e incita a criação deste trabalho, mas principalmente discutirá o que inspira e incita o que este trabalho propõe ao olhar para a sala de aula enquanto cena.

A pesquisa que aqui apresento procura olhar para os espaços de socioeducação de jovens infratores e discutir parte das atividades a que esses são submetidos. As cenas de aula que serão apresentadas neste trabalho foram pensadas, planejadas e ensaiadas pelo grupo de extensão Matemática em Cena, objetivando contemplar as particularidades de duas turmas de jovens infratores - uma com quatro e outra com cinco alunos - em cumprimento de suas medidas socioeducativas privados de liberdade. As práticas analisadas foram desenvolvidas na Escola Estadual Senador Pasqualini, escola essa de inserção dentro da Fundação de Atendimento Sócio-Educativo do Rio Grande do Sul (FASE-RS) em Porto Alegre. Os alunos são menores infratores, internos da FASE, que cursam o ensino fundamental. Destaca-se que frequentar as atividades escolares nos espaços de socioeducação é obrigatório. O processo de escolarização compõe a medida socioeducativa de cada jovem e, por consequência, o ensino de matemática também.

Entender os papéis que a aprendizagem de matemática pode ocupar e promover nos espaços de socioeducação foi um desejo que emergiu a partir das experiências que tive com este público a partir de 2015, quando fui oficinairo do projeto Mais Educação do Governo Federal. Ao me deparar com a realidade daqueles meninos, em situação de vulnerabilidade e nas condições precárias a que o sistema carcerário os submetia, surgiram questionamentos sobre a real função que a aprendizagem de matemática pode ter na vida de um menino naquele ambiente. A partir dessa constatação surgiu o projeto de extensão, que tem por objetivo criar cenários de aprendizagem explorando papéis que podem ser assumidos por esses

jovens. Desta forma a presente pesquisa tem como questão central compreender quais possíveis papéis a aprendizagem de matemática pode ocupar no processo de socioeducação e quais ela pode promover aos participantes desse processo, e tem por objetivo discutir que função a aprendizagem de matemática pode ocupar no processo de socioeducação de menores infratores.

A investigação não se dirigiu para o ensino, mas sim para a aprendizagem de matemática. Incluo nessa reflexão meus colegas de grupo de extensão, uma vez que esta pesquisa contempla os relatos e acontecimentos advindos das atividades do projeto de extensão Matemática em Cena, registrado no Portal de Extensão da UFRGS, que pensa, planeja e propõe aulas de matemática a menores infratores através de uma perspectiva de trabalho envolvendo cenas de teatro. Assim, este projeto examina as aulas como cenários de aprendizagem e propõe atividades que sejam potentes para promover espaços onde os alunos se vejam como atores das cenas. O projeto era coordenado pelo professor Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso e teve como extensionistas eu, e os colegas de graduação Fernando Calvetti e Kaoni Kenne.

Compreender as formas de aprendizagens de matemática e pensar sobre as metodologias de ensino, assim como nas tendências em educação matemática, parece ser necessário frente aos resultados que os alunos obtêm nas escolas e a notória dificuldade que grande parte dos alunos dizem ter. As investigações na área de ensino de matemática têm abordado estes temas de várias perspectivas e isso pode-se perceber fazendo buscas nos repositórios de produções de grupos de pesquisas vinculadas às Universidades Brasileiras. Compreender estas questões nas escolas públicas e privadas é bastante razoável, mas e quando se trata de menores infratores? Quando se trata de socioeducação, qual o papel que a aprendizagem tem de fato na vida destes jovens? É adequado olhar para o ensino de matemática a estes adolescentes ignorando a realidade em que estão inseridos? Conhecer os conceitos matemáticos e/ou simplesmente aprender a resolver algoritmos diversos é relevante para estes jovens? Este tipo de conhecimento contribui para o processo de ressocialização? Tais questões me parecem coerentes ao pensar que o ensino de matemática compõe as medidas socioeducativas e me permitem inclusive conjecturar sobre a potência que estas aulas podem ter no processo de construção de autonomia e criticidade dos estudantes participantes deste processo.

Relacionar teatro e matemática não é uma ideia inédita. Entendendo a relevante importância de olhar para os resultados e abordagens de pesquisas e experiências de outros professores, professoras, pesquisadores e pesquisadoras a respeito das relações entre ensino de matemática e cenas. Nesse sentido apresento uma análise de três artigos e um livro. Também apresento abordagens diversas, que não necessariamente convergem com minha atual área de pesquisa, área esta que acompanha o projeto de extensão Matemática em Cena. Mas então, para mim, qual a relevância? Ora! Compreender as perspectivas já estudadas, abordadas e a base teórica que as fundamentam. Não parece conveniente e aceitável explorar e conhecer várias perspectivas de olhares sobre um objeto para, com isso, localizar de onde eu - pesquisador - olho para tal objeto e assim abordar o que vejo? A mim parece que sim.

Lacerda (2013), submeteu ao XI Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) um relato de experiência no qual apresentou sua prática - e a respectiva análise - de ensino do conceito de média aritmética e ponderada através da dramatização em seu estágio de graduação. A autora relata uma prática promovida em 2011 com alunos da sétima série de uma escola estadual do Paraná. A atividade de dramatização abordou o ensino e compreensão da média e teve por suporte o livro de literatura infantojuvenil "Tudo depende de como você vê as coisas", do autor Norton Juster (1999). A autora propôs o ensino de matemática não apenas pelo teatro, mas também pela literatura, pois sua realização se deu da seguinte forma: os alunos foram convidados a participar, em turno inverso, de um projeto que envolvia matemática e teatro. Com isso percebe-se que a prática em si ocorreu apenas com os alunos que estavam inclinados previamente a participar.

Na dinâmica proposta, os alunos foram questionados a respeito do que tinham mais dificuldade e responderam que era a matemática básica e a interpretação de problemas. A partir daí eles foram convidados a ler e entrar em contato com literaturas infantojuvenis que abordam temáticas que envolvam matemática como "Poesia Matemática" (FERNANDES, 2014); "Alice no país dos enigmas" (SMULLYAN, 2000); "O homem que calculava" (TAHAN, 2001) e "Tudo depende de como você vê as coisas" (JUSTER, 1999). Um trecho do último foi o escolhido. Após escolher a literatura e o tema, que neste caso foi trabalhar com média aritmética e ponderada, os alunos junto com a professora estudaram o conteúdo a ponto de compreender melhor e escreveram o texto do teatro, para a partir daí ensaiar, encenar e discutir sobre o

acontecimento. Referente ao processo todo a autora entende que o acontecimento ali proposto vai além do ensino de matemática:

Propor ensinar Matemática por meio não só do Teatro, mas também da Literatura, significa inserir Arte no cotidiano dos alunos, promovendo seu desenvolvimento matemático e também cultural. Outra questão importante é o fato de termos a possibilidade de trabalhar com linguagens diferenciadas, dando lugar a todas elas, pois cada ser humano se expressa e se relaciona com o mundo de uma forma diferente e particular. No entanto, essa não é uma tarefa fácil. (LACERDA, 2013, p. 02).

De acordo com Lacerda, muitos dos alunos, por mais que tivessem conhecimento matemático desenvolvido, apresentavam dificuldade de se expressar e interagir com o outro. Com isso, ela entende o teatro para além de apenas a didática utilizada no fazer pedagógico, pois possibilita um espaço de percepção do corpo e da interação com o meio. A autora traz em suas considerações finais que o objetivo geral dessa proposta foi atingido: a possibilidade de usar o Teatro, por meio da Literatura, para promover aprendizagem de matemática. Porém, alerta que muitas vezes a prática se afasta da teoria no momento das dificuldades de seguir o planejado, pois em alguns momentos os conceitos matemáticos estavam sendo perdidos, aparentemente, e os jogos dramáticos e o fazer teatro pareciam estar em primeiro plano, criando aí a necessidade de parar e reestruturar a estratégia de ação e o encaminhamento das atividades. Lacerda (2013) ainda reflete sobre a educação através da arte e seu processo de pessoas livres, críticas e analíticas. Segundo ela, o aluno quando usa sua criatividade e senso de improviso expressa em sua arte as suas percepções e visões, o que pode ser usado como avaliação do compreender pedagógico, e ainda dá autonomia ao autor que se percebe parte da manifestação artística.

Scampini Júnior (2007), assim como Lacerda (2013), também propôs aproximação entre o teatro e o ensino de matemática. No entanto, destina sua prática a um público diferente: acadêmicos de matemática. Apesar de destinar-se a um público diferente converge em relação aos objetivos de ensino, pois dedica a arte de dramatizar com os alunos do curso de Matemática com o objetivo de que estes “aprendam a ensinar” a partir de atividades de teatro. O autor justifica sua abordagem a partir do argumento de que a Matemática, como disciplina na educação, é estigmatizada pelos alunos a partir do senso comum, o que por vezes condiciona tanto o ensino, quanto a aprendizagem, por seu caráter fenomenológico. Argumenta

dizendo que o professor, para além de selecionar os conteúdos que os alunos devem aprender, também tem o papel de pensar sua forma de apresentação e abordagem, considerando que para um aluno aprender, deve-se levar em conta seus mecanismos de aprendizagem, já que aprender matemática é sempre cercado de “muitos (errôneos) mitos” (SCAMPINI JÚNIOR, 2007, p. 98). A prática foi proposta para os acadêmicos do sexto semestre do Curso de Matemática Aplicada e Computacional da Universidade Católica Dom Bosco de Campo Grande. O convite foi feito para a turma de alunos e eles puderam escolher de acordo com suas características e interesses qual papel ou função exerceriam na peça.

Segundo Scampini Junior (2007), nem todos participaram atuando, pois alguns ficaram responsáveis pela luz, sonoplastia e outros recursos necessários para a construção e encenação da peça. Outro ponto importante, que vai ao encontro do trazido por Lacerda (2013), é o da criação do roteiro feito pelos próprios estudantes, porém agora com foco no que gostariam de ensinar. Utilizaram recursos como apresentação de slides simultâneos à peça a medida que alguns enigmas apareciam, e conseguiram abordar temas como Progressão Aritmética, Progressão Geométrica, Geometria Plana e Análise Combinatória. O autor também traz que os conteúdos foram escolhidos seguindo os seguintes critérios:

a) tais problemas, sem generalizações, são mais acessíveis ao entendimento articulando-se mais facilmente a uma estória e, b) suas aplicações são mais compreensíveis no sentido de sua expressão, fato que minimiza o tempo para a sua apresentação e solução. (SCAMPINI JUNIOR, 2007, p. 03).

Scampini Junior (2007) ainda ressalta que inclusive o coordenador da proposta participou com seus alunos da encenação, pois considerou importante estar presente e atuante ao grupo. A peça foi apresentada para um grupo de 250 pessoas no qual faziam parte alunos de outros cursos, alunos de outros semestres do mesmo curso e ainda alunos do ensino Médio da capital Campo Grande. A peça teve duração de uma hora e meia e após sua encenação o público respondeu a um questionário com três perguntas a respeito de sua percepção sobre o espetáculo. O questionário teve como resposta um alto índice de satisfação com a peça e com a forma com que os conteúdos foram abordados. Isto posto, o autor analisou o processo e concluiu que

O teatro tornou-se uma experiência fascinante pela ótica do processo educativo, sobretudo, pela ensinagem, mas não somente pelo objetivo proposto ao qual todos, que dele participou, se renderam. Mas, fascinante porque desenvolveu nos acadêmicos maior senso de responsabilidade com o

saber do outro; porque lhes aprimorou o desejo de conhecer novas técnicas de ensino de uma Matemática cercada de mitos e contradições que mais atrapalham do que ajudam a quem necessite (gostar) dela. (SCAMPINI JUNIOR, 2007, p. 03).

O texto exprime que além de um ótimo recurso para construção do conhecimento, o teatro também é um recurso para repensar as práticas pedagógicas, pois possibilita a criação de espaços para o inventivo e para o processo criativo - tanto do professor, quanto dos alunos. Confluyente com esta perspectiva, Lacerda (2013) repensa suas práticas pedagógicas no momento que propõe a atividade de criação de uma peça teatral como potencializadora de aprendizagens matemáticas.

Buscando ainda a relação do teatro com o ensino de matemática, trago aqui o livro *Matemática em Cena*, que foi escrito a partir da pesquisa de Mestrado no Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal de Vitória - Espírito Santo -, do pesquisador Alvarito Mendes Filho e de sua orientadora Maria Auxiliadora Vilela Paiva (2016). A pesquisa aqui citada surgiu a partir do interesse em compreender aproximações entre teatro e Educação Matemática. Teve como objetivo entender quais as aprendizagens matemáticas os alunos construíram diante da preparação, montagem e encenação das peças teatrais criadas, e ainda perceber se os alunos que participaram apenas como espectadores também aprenderam. Percebe-se que esta proposta possui pontos de intersecção com Lacerda (2013), pois parte do princípio da aprendizagem através da construção teatral, porém extrapola tal ideia quando objetiva a aprendizagem também de alunos apenas como espectadores.

Mendes Filho e Paiva (2016) vão de encontro às práticas das outras duas experiências abordadas neste texto no que se refere a orientação da prática teatral, pois, nos dois trabalhos aqui abordados os autores não tiveram a preocupação em serem orientados por um especialista da área teatral, ou pelo menos não citaram isto em seus textos, o que para Mendes Filho e Paiva (2016) não é o indicado, pois defendem que a prática teatral deve ser bem orientada por alguém da área, sendo em muitos casos necessário que a prática seja de cunho interdisciplinar junto aos professores de artes e teatro. Tal abordagem se dá por acreditarem que

[...] embora reconheçamos a importância do processo, pensamos ser recomendável que, no caso do teatro escolar, o produto final ou seja, a peça a ser apresentada, tenha um mínimo de qualidade cênica, de modo a servir de elemento de atração e motivação tanto para os participantes da montagem

quanto para as pessoas que assistirem a ela [...] Caso contrário, corre-se o risco de a iniciativa não atrair, tampouco motivar, e ainda tornar o público avesso ao teatro e aos tópicos e temas abordados. (MENDES FILHO E PAIVA, 2016, p. 28).

Como resultados de sua pesquisa Mendes Filho e Paiva (2016) trazem que, se bem trabalhadas, as práticas teatrais contribuem para que a aprendizagem ocorra, seja ela dos alunos que participam do fazer teatral quanto dos que o assistem. Para além da aprendizagem, os autores concluem que por ser uma prática em grupo o teatro pode contribuir para o modo de comportamento e socialização do indivíduo. O teatro também contribui, por ser de uma forma lúdica, para que os alunos tenham momentos alegres e com isso a pesquisa evidenciou que muitos dos alunos ficaram mais dispostos a aprender matemática, fato que os autores acreditam ser por conta de os alunos desfazerem a concepção que muitas vezes têm de que a matemática é chata e maçante.

Quando pesquisando sobre a matemática e as cenas, identifica-se um grupo de pesquisa que relaciona matemática e cena por uma outra perspectiva, ou seja, tais pesquisadores não aproximam o teatro com o ensino de matemática, mas sim ao fazer da arte cinematográfica.

Este projeto é parte de um projeto mais amplo proposto e aprovado por uma equipe de pesquisadores do CEFAPRO/SEDUC (Centro de Formação e Atualização de Professores/Secretaria de Estado da Educação do Mato Grosso) e da UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso) e está sendo financiado pela FAPEMAT (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Mato Grosso). O projeto se chama “Formação continuada de professores para integração das Tecnologias da Informação e da Comunicação aliada à Metodologia de Projetos” e está sendo aplicado na rede pública estadual para todas as áreas do conhecimento humano. (PEREIRA *et al.*, 2013, p. 01).

O nome do subprojeto é “A Matemática entra em cena” e segundo os autores tem este nome por uma alusão de que esta área do conhecimento tem sistematicamente ficado de fora das atividades interdisciplinares. Uma vez que sob financiamento a pesquisa possui todo o equipamento profissional e de qualidade, o projeto propõe a produção de um vídeo com o tema “Teorema de Pitágoras”. Segundo Pereira *et al.* (2013), este vídeo seria produzido por estudantes e professores voluntários das redes públicas e particulares e estudantes dos cursos de graduação da UNEMAT, coordenados por um professor de Matemática da Universidade. A metodologia central da proposta é a utilização das tecnologias da informação e da comunicação aliada à de projetos educacionais ambientadas no contexto da proposta de escola organizada em ciclos de formação humana.

Segundo os autores, os educandos foram convidados a produzir vídeos temáticos. Para isso, o corpo docente da escola trabalhou em conjunto com a equipe de pesquisadores, que procurou atender às demandas advindas das pesquisas dos educandos em todos os meios, sejam eles literários, orais e/ou cibernéticos. As produções foram feitas no contra turno escolar e apenas com alunos que aceitarem o convite.

Pereira *et al.* (2013) entendem que ao ter que criar um roteiro para um vídeo é necessário conhecer o tema e para isso é necessária uma pesquisa. Neste sentido a criação da arte cinematográfica serve como inspiradora à pesquisa e, ao pesquisar sobre como surgiu o Teorema de Pitágoras o aluno acaba estudando junto não só a história do teorema, mas sim a história da humanidade e de toda uma cultura, o que por si só já configura a interdisciplinaridade. Dessarte, o conhecimento em si não vem a partir da habilidade de um professor em fazer relações entre matemática e história, mas sim, da própria vivência do aluno na sua pesquisa.

Segundo Pereira *et al.* (2013) o ato de o aluno falar ou contar sobre sua pesquisa ou roteiro que criou, acaba por fazê-lo aprender pela sua própria ação de comunicar, e entendem que não apenas a matemática entra em cena, mas também quem a faz e quem a estuda. O projeto pretende ter como resultado concreto vídeos de alunos falando sobre o Teorema de Pitágoras nas suas diferentes perspectivas e pontos de vista, acreditando que os educandos, ao transpor didaticamente os conteúdos apreendidos, haverão de solidificar tais conteúdos, desde um ponto de vista conceitual até suas estruturas cognitivas.

Os trabalhos aqui apresentados trazem suas pesquisas na perspectiva de ensinar matemática a partir da construção e encenação do teatro ou vídeo. Porém, a proposta deste trabalho não é usar o teatro ou a arte cinematográfica para o ensino de matemática propriamente dito, mas sim, para entender a aula de matemática como um cenário e espaço de criação para o aluno e o professor. Os acontecimentos das aulas são interpretados como cenas, e a aula de matemática é interpretada como parte do cenário. Assim as análises serão feitas a partir da perspectiva de compreender os papéis que os alunos e os professores assumem nestas cenas e a potência que as aulas de matemática podem ter ao serem compreendidas desta forma. As aulas que apresento neste texto têm o objetivo de compreender a

aprendizagem de matemática e qual o papel que a aprendizagem de matemática pode ocupar no processo de socioeducação. Nas seções a seguir discuto e faço relações entre o teatro e importantes momentos da aula, desde seu planejamento até seu ato propriamente dito.

2. A AULA ENQUANTO CENÁRIO

Não é de hoje que se discute educar para a cidadania, mas, sem dúvida alguma, esta é uma pauta atual e necessária. Frente a realidade do Governo do Estado do Rio Grande do Sul estar fechando escolas - com a justificativa de que temos menos crianças e jovens em idade escolar -, o índice de homicídios elevado, a violência num crescente no país, as guerras entre facções matando inocentes para tomar espaços comerciais no mercado da venda de drogas e crianças e jovens sendo aliciados pelo tráfico com a promessa de um bom salário, tomo uma discussão antiga. Na verdade, tomo aqui textos escritos e pensados a partir de uma prática concreta de Escola Cidadã. Não desconsidero outras práticas, porém início com esta discussão, que me parece mais com um caráter de retomada do que novidade.

Em 1995 a Prefeitura de Porto Alegre publica a nona edição da revista Paixão de Aprender com o título Escola Cidadã: Construindo sua Identidade na qual traz dez textos de diversos autores apresentando e discutindo a implementação de uma Escola Cidadã com objetivos de estabelecer na cidade uma escola democrática, autônoma, emancipadora e de qualidade. Se tratava de um exemplo concreto, a Escola Municipal de 1º Grau Monte Cristo. Esta escola foi organizada em ciclos e teve toda sua estrutura, seja física, administrativa ou pedagógica, pensada com o fim de educar para a cidadania (SHCMITT, 1995). Um dos argumentos para, na ocasião, propor a mudança de uma escola seriada por uma escola por ciclos é de que as escolas por séries cumpriam muito bem o papel de no final de cada ano identificar quem tinha dificuldade de aprender e quem tinha facilidade de aprender, porém sem tentar entender os motivos próprios de cada cidadão ou grupo. Além de identificar os “melhores” e os “piores” a escola também os separava, pois os identificados como bons são aprovados e os identificados como ruins são reprovados e repetem a série.

Com a proposta dos ciclos e da Escola Cidadã, acreditava-se abrir um espaço para que todos aprendessem no seu tempo sem a preocupação de repetir a série, ou seja, a reprovação já não existia mais, pois quando o aluno demonstrava dificuldades de aprendizagem a escola buscava soluções, desde tentar compreender junto a família as suas dificuldades, como disponibilizar que o aluno frequentasse os laboratórios de aprendizagem.

São vários os argumentos que bancaram a implementação desta escola em Porto Alegre, e a proposta aqui não é avaliá-los e nem mesmo avaliar os resultados dela, mas sim discutir a importância de existir propostas concretas frente a problemas concretos. Não defendo que as escolas sejam todas por ciclos e não por séries, aliás este de fato não é o que quero tratar aqui, quero sim salientar a importância de sair do campo do pensamento e colocar em prática ações que de fato tenham efeitos de uma educação para a cidadania.

Azevedo (1995), relacionou a educação e o neoliberalismo e usou a expressão mercoescola para discorrer sobre a política nacional que tinha por objetivo colocar a escola pública a serviço do mercado. A proposta era que ao mesmo tempo que o ministério da educação definia e padronizava para todo o país o que deveria ser ensinado nas escolas e firmava um currículo único para todas as escolas, propunha uma política que tirava das costas da federação a responsabilidade com a escola pública, deixando esta responsabilidade apenas para os municípios e estados. O autor critica tal proposta evidenciando que descentralizar a responsabilidade com a escola pública vai ao encontro da visão do Estado Mínimo que deve gradativamente afastar-se da manutenção dos serviços sociais. E por que o neoliberalismo defende este afastamento do estado de sua carga com os serviços sociais? Segundo o autor, isso ocorre para jogar as classes dominadas diretamente a serviço das demandas do mercado e fazer com que aqueles que não se adaptam ou não conseguem chegar aos patamares e padrões definidos pelo mercado sejam excluídos. Não seria a escola um bom instrumento para avaliar, identificar, separar e selecionar os que se encaixam em tal sistema? Ao analisar os documentos oficiais do MEC o autor chama a atenção para a variedade de vocábulos como competitividade, produtividade, vantagens corporativas, eficiência, eficácia, gestão e controle.

Ao mesmo tempo que se pode ver o caso isolado da Escola Monte Cristo, criada com o intuito de uma educação cidadã, pode-se ver políticas públicas na contramão, tentando jogar os mais desfavorecidos nas mãos do mercado. Ambos os exemplos são casos reais e não apenas reflexões teóricas.

Azevedo (1995) propôs um contraponto entre a Escola Cidadã e a mercoescola e trouxe questões como o fato do projeto Escola Cidadã ser fruto das lutas pela afirmação democrática do direito à educação de qualidade para todos, e assim ter

implementado os ciclos com o objetivo de diminuir a exclusão dos alunos que tem dificuldade de aprendizagens em algumas determinadas áreas do conhecimento. Desta forma, acaba indo de encontro à proposta de mercoescola, a qual tem por objetivo criar um patamar considerado como padrão, de modo que os alunos considerados bons - os que alcançam o dito padrão - sejam disponibilizados às demandas de trabalho mais valorizadas, e os que não alcançam, sejam disponibilizados às demandas menos valorizadas. Em outras palavras, os alunos que não atingem o padrão são excluídos das oportunidades mais valorizadas, ficam com as tarefas mais pesadas e com os salários extremamente mais baixos, já que o mercado prefere pagar menos para aqueles que a escola já legitimou como inaptos e/ou pouco produtivos.

Na Escola Cidadã as avaliações e o próprio currículo são discutidos de forma colaborativa a ponto que também contemple a cultura daquele grupo específico, fato que também vai de encontro a proposta da mercoescola que pretende propor currículos unificados de forma que o Estado defina o que os alunos devem aprender. Enquanto a mercoescola aposta nas avaliações externas para definir a qualidade e efetividade do ensino da escola, a Escola Cidadã movimenta toda a comunidade escolar para avaliar os processos escolares. Direção, alunos, professores, famílias, corpo técnico, todos avaliando a escola.

Nos tempos atuais as políticas ainda são as mesmas. Vivemos em tempos nos quais se avaliam propostas como a escola sem partido, a qual determina que professores sejam “imparciais” – se é que isso é possível! – ou seja, determina como os professores darão aula. Temos também a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que determina um currículo comum a todo o país, porém vem mascarada com vários artifícios que tentam parecer progressistas, talvez com intenção de diminuir o burburinho desse povo das escolas, mas isso não posso afirmar!

Frente a políticas, que mesmo disfarçadas, ainda tendem implementar uma mercoescola e, frente ao exemplo concreto de implementação de uma Escola Cidadã em Porto Alegre, pergunta-se: Há possibilidade de dentro de uma sala de aula da mercoescola serem implementadas práticas da Escola Cidadã?

Freire (2016) já tratava deste tema, e o presente trabalho pretende propor práticas tangíveis nesse sentido, fomentando reflexões e tentando identificar quais seriam os papéis que o ensino de matemática poderia ocupar neste paradoxo educacional.

Freire (2016) alerta para que os educandos que serão educadores, caso em que me encontro e motiva este trabalho, saibam desde o início que ensinar não é transferir conhecimento, mas sim, criar possibilidades para construção dos saberes. Neste sentido, as aulas propostas nessa pesquisa tiveram o objetivo de pensar estruturas de aula as quais os alunos pudessem construir seus saberes, e para além disso, perceberem-se como autores da construção do seu conhecimento, como seres ativos, com capacidade de criação, construção e decisão. Ensinar não é transferir conhecimento. Segundo Freire (2016), quem ensina concomitantemente aprende, e da mesma forma, quem aprende ao mesmo tempo ensina, pois quando duas pessoas se encontram, ambas aprendem e ensinam de forma que em nenhum momento um seja o objeto do outro. Ensinar está intimamente relacionado com o aprender. Desta forma, ao pensar a aula considerou-se este espaço como um cenário, no qual todos podem atuar e construir a cena, um cenário com espaço para que os atores também sejam autores, para que os sujeitos possam desempenhar seus papéis na construção dos saberes.

Freire (2016) também sugere que não se ignore a cultura e os saberes dos educandos, ou seja, que se consiga fazer relações entre o conteúdo disciplinar e a realidade que cada um está inserido. Mas, para isso, é necessário ouvir o educando, dar espaços para que ele fale do que vive e reflita a respeito do meio que está inserido, podendo construir assim, um olhar mais crítico. Tentando relacionar os conteúdos da aula de matemática com os conhecimentos dos discentes, as atividades propostas pelo grupo Matemática em Cena foram planejadas com o cuidado de criar espaços para o aluno refletir sobre si, ou sobre algum aspecto de sua vida. As atividades propuseram espaços para diálogos, nos quais os alunos foram ouvidos, independente de sua forma de expressão - diálogo, escrita ou desenho - ou outros elementos - realidades, sonhos ou desejos -, ou seja, espaços nos quais os jovens puderam se ver como parte da cena e o protagonismo não ficou apenas por conta do professor ou do conteúdo matemático.

É importante destacar que o professor, ou a professora, precisa estar atento para que as atividades não deixem preconceitos serem legitimados durante a aula, seja de etnia, de gênero, de orientação sexual, de classe, ou de qualquer outra natureza. Freire (2016) já atentava para esta questão, pois segundo ele o professor, talvez por medo de não ter tempo de abordar todos os conteúdos, deixa que tais questões às vezes passem sem ser devidamente debatidas, porém são essas situações que muitas vezes vêm do discurso do aluno que potencializam discussões nas quais podemos relacionar os conteúdos e fazer com que eles se sintam parte da aula. Seja por sofrerem algum tipo de preconceito e esse assunto aparecer, ou por fazer comentários carregados de preconceitos que muitas vezes sequer refletiram sobre o assunto. Seguindo a linha de Freire (2016), o grupo de pesquisa Matemática em Cana explora para além disso, ou seja, pensa em aulas nas quais quaisquer assuntos dos estudantes possam ser explorados, como poderemos ver exemplos concretos neste trabalho.

Outro sentido mais radical tem a assunção ou assumir quando digo: uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque capaz de amar. Assumir-se como sujeito porque capaz de reconhecer-se como objeto. A assunção de nós mesmos não significa a exclusão dos outros. (FREIRE, 2016, p. 42).

Indo ao encontro do que Freire (2016) propõe neste texto, pensamos em aulas com o argumento de que além de terem espaços para atuar durante o processo de aula eles se percebam como atores e se assumam como tais, e tenham consciência do papel que estão assumindo. O papel do professor é fundamental nesse processo, uma vez que além de estar atento ao aluno e ter a responsabilidade de planejar suas aulas, seus atos durante toda a aula estão sendo sempre percebidos pelos alunos e isso pode ser usado para contribuir na construção de espaços de diálogo e de aprendizagem.

Freire (2016) fala da importância de sabermos da nossa situação de inacabados, de que estamos em constante construção, o autor fala sobre a importância da curiosidade e ainda critica as aulas nas quais os alunos são obrigados a decorar ao invés de explorar, de descobrir. É bastante comum perceber no discurso dos jovens a frase “eu sou assim e não vou mudar meu jeito”. Trabalhando com

menores infratores o discurso muda para “eu sou bandido” e “eu não tenho mais solução”. Tais frases são vastamente repetidas por eles, mas será que esses jovens sabem de sua natureza inacabada? Sabem que estão a todo momento mudando? E as aulas? O que elas propõem a esses jovens?

Frente a necessidade de perceberem que são seres em constante construção penso nas aulas de matemática. Será que elas incitam curiosidade? Será que um dos papéis do professor não seria o de tentar incitar curiosidade dos seus alunos? Será que decorar fórmulas e aprender algoritmos sem sequer entender o porquê de tais operações, contribui de fato para que eles compreendam seu protagonismo e sua situação de seres sociais em transformação?

Mais ainda, a inconclusão que se reconhece a si mesmo implica necessariamente a inserção do sujeito inacabado num permanente processo social de busca. Histórico-socioculturais, mulheres e homens nos tornamos seres em que a curiosidade, ultrapassando os limites que lhe são peculiares no domínio vital, se torna fundante da produção do conhecimento. Mas ainda, a curiosidade é já conhecimento. Como a linguagem que anima a curiosidade e com ela se anima é também conhecimento e não só expressão dele. (FREIRE, 2016, p. 54).

Freire (2016) também fala que não somos apenas uma construção social e/ou uma herança genética, não há como pensarmos que somos alheios a nossa própria existência, mas não se pode negar essas duas em nossa constituição. Nesse sentido se perceber como protagonista de suas próprias atitudes parece ser fundamental, assim como perceber o meio em que se está inserido. O autor fala da diferença do ser inacabado que não sabe de sua condição de ser inacabado e a do ser que historicamente e socialmente compreende sua situação de ser inacabado. Segundo Freire (2016), a posição deste último é fundamental para que ele esteja convicto de sua situação de ser que aprende, logo, um ser aberto a curiosidade, fator importante no processo do aprender.

O autor enfatiza a importância de respeitar a autonomia dos alunos e a dignidade de cada um. Nesse ponto podemos discutir a partir de diferentes perspectivas. Primeiro podemos discorrer sobre a importância de ouvir e tentar entender as conjecturas dos alunos, abrir espaços frente às atividades para que eles possam criar e quem sabe, improvisar. Estar atento para que o aluno não seja “podado” a toda aula e acabe apenas decorando coisas prontas e resolvendo equações de forma mecânica.

Outro ponto que devemos discutir é a respeito da dignidade de cada aluno que deve ser preservada, pois sabendo das relações de poder que permeiam a sociedade devemos estar atentos a todas elas, inclusive aquelas que reproduzem padrões que não considero éticos, como a de homens frente a mulheres, da branquitude frente a negritude, quando aos preconceitos referente às origens periféricas e as classes mais baixas. Respeitar a cultura, a origem e os conhecimentos que os alunos trazem consigo é fundamental. Aliás, para mim, isso é ético. O respeito a curiosidade do aluno não deve ser considerado um favor, ou uma boa ação. É dever do professor respeitar os seus alunos e mais do que isso, planejar as aulas para que tal respeito seja preservado em todas elas. Mas já que estamos falando de desrespeito, me pergunto o que seria, concretamente, considerado desrespeito frente a turma. Pensar numa aula mecânica, pouco desafiadora e com poucos espaços para curiosidade me parece um exemplo.

Freire (2016) discorre sobre o tema da imparcialidade e fala da impossibilidade de estarmos no mundo apenas como objeto sem também sermos sujeitos. O autor critica a ideia de se pensar apenas como expectadores. Frente a uma sala de aula parece ainda mais descabida a possibilidade de uma pretensa imparcialidade. Afinal estamos fazendo parte daquelas vidas assim como aqueles alunos também passam a fazer parte da nossa vida e passamos a ter responsabilidades frente a posição que ocupamos. Ignorar as realidades de cada um já parece descabido, mas para além disso o autor chama a atenção para que o professor não deixe de entender como o aluno lê o mundo em que está inserido. Amparado por essa ideia de Freire, parece que dar aula ou planejar uma aula sem a sensibilidade e responsabilidade de ouvir e compreender as leituras de mundo deles, que, segundo o autor, são leituras que precedem a leitura da palavra, seria uma prática pouco progressista.

Como educador preciso ir “lendo” cada vez melhor a leitura do mundo que os grupos populares com quem trabalho fazem do seu contexto imediato e do maior de que o seu é parte. O que quero dizer é o seguinte: não posso de maneira alguma, nas minhas relações político-pedagógicas com os grupos populares, desconsiderar seu saber de experiência feito. Sua explicação do mundo de que faz parte a compreensão de sua própria presença no mundo. E isso tudo vem explicitado ou sugerido ou escondido no que chamo leitura do mundo, que precede sempre a leitura da palavra. (FREIRE, 2016, p. 78).

Preparar uma aula pensando que seu único objetivo é a aprendizagem de matemática, me parece um desperdício frente às reflexões de Freire (2016). Uma aula

de matemática pode ser potente em desafiar os alunos a pensarem no meio em que estão inseridos, pode ser potente a desafiá-los a reflexão. Afinal do que estamos falando quando abordamos o ensino e a aprendizagem? Grossi (2017) fala sobre o processo de aprendizagem e defende, indo ao encontro de Freire, que o processo de aprender é de fato de autoria do aluno e não do professor:

Alguém, a quem se respeite o pensar, é capaz de responder que ele aprende pensando e perguntando, sem a filantropia alienadora do professor, que dá aula, dá a matéria e dá, por fim, a nota, roubando do aluno a autoria de seu aprender. Aprender pode ser um ato intrinsecamente libertador e afirmador de cada aluno, se a didática respeitar o processo de quem aprende. E é dessa didática que, sobretudo, as classes populares precisam. Uma didática que realiza a façanha de distribuir o poder dos saberes e dos conhecimentos a todos, possibilitando-os a se construírem como cidadãos, capazes de participar com mais efetividade nas decisões, nas ações e nas idealizações da vida que desejamos. (GROSSI, 2017, p, 27).

Como pensar em preparar uma aula na qual o professor dá tudo ao aluno? Não seria uma forma de ignorar sua autoria? Mas como organizar esses processos para que a aula não seja solta e acabe perdendo o real objetivo? Nas próximas subseções vou abordar e discutir algumas funções e papéis importantes no processo do acontecimento da aula, desde seu planejamento até o ato propriamente dito.

2.1. Ensaiar

Planejar as aulas e pensar as construções das cenas é fundamental; não pela necessidade de se ter um controle absoluto da aula, mas pela responsabilidade que o professor tem sobre o processo de ensino, pois “ensinar exige rigorosidade metódica” e não existe ensino sem pesquisa, sem curiosidade. É preciso pesquisar. (FREIRE, 2016).

Freire (2016) fala que é dever do professor reforçar a capacidade crítica do educando e para isso, fazer-lhe perguntas, sem lhe dar todas as respostas, é nesse sentido que Grossi (2017) fala que o professor dá tudo ao aluno lhe tirando o papel de autoria do seu aprender. Mas para que se faça perguntas é necessário ensaiar, é necessário tempo de planejamento. É preciso uma aula planejada com espaços para a autoria do aluno. Freire (2016) critica a repetição de saberes prontos pelo professor sem que o educando possa conjecturar, e nesse sentido é papel do professor, ao definir os objetos de pesquisa daquela aula, ensaiar as perguntas e como serão as

cenar para que os alunos possam ir ocupando seus espaços, inclusive os de improvisar. Não há como prever tudo o que acontecerá na aula, mas boa parte sim.

Freire (2016) fala sobre a importância de o professor seguir o que fala. Argumentar um posicionamento progressista e ao mesmo tempo utilizar-se apenas de métodos da ultrapassada educação bancária a favor do neoliberalismo é incoerente. Isso posto, compreendo como fundamental o planejar, o ensaiar, o criar do cronograma da aula, ou seja, destinar tempo pensando em como pesquisar tal objeto de forma que todos os atores se vejam protagonistas do seu aprender, pensar numa forma de aula na qual os educandos fiquem curiosos, troquem entre si, construam, desconstruam e reconstruam seus saberes e convicções e se percebam nesse processo. Não há como garantir que isso aconteça, mas há como planejar, pensar a respeito, ensaiar, e propor práticas viáveis às realidades escolares. Neste sentido, as cenas de aula que serão apresentadas neste trabalho foram pensadas, planejadas e ensaiadas pelo grupo de extensão Matemática em Cena, objetivando contemplar as particularidades de uma turma de jovens infratores em cumprimento de suas medidas socioeducativas privados de liberdade.

2.2. Dirigir

Grossi (2017), contrapondo a educação bancária, fala sobre uma forma diferente de ensinar, fala sobre desfocar um pouco da lógica do conteúdo e focar na lógica do processo dos alunos.

Um novo ensino muda de eixo. Ao invés do seu eixo ser a lógica do conteúdo passa ser a lógica do processo do aluno. Enquanto a primeira é estática, a segunda é dinâmica. A primeira pode ser repetida, a segunda nunca. Cada turma vive uma experiência singular de aprendizagem. O professor tem que saber identificá-la e conduzi-la. (GROSSI, 2017, p. 28)

O professor, segundo a autora, teria o papel de identificar as singularidades de cada turma e conduzi-la a partir daí, sem negar o acontecimento e sem impor suas próprias experiências, planos e vontades. Proponho que neste teatro a função de diretor seja assumida pelo professor, que tem um papel muito importante, aliás, fundamental, pois de fora da cena fica atento ao que acontece e faz suas intervenções.

Grossi (2017) fala sobre a importância dos diálogos e das trocas entre os iguais, ou seja, fala sobre a importância da aula não ser constituída apenas com a relação aluno-professor, mas propõe que os alunos se ajudem, criem juntos suas conjecturas, construam e desconstruam seus saberes através da troca de suas experiências, deixando para o professor o papel de intermediar e conduzir estas atividades. Neste sentido me parece coerente pensar no professor como diretor dessa cena e desta forma denominarei professor-diretor quando o professor estiver de fora da cena deixando o palco para os alunos.

O papel de diretor é assumido pelo professor, mas esse não será seu único papel, podendo em vários momentos da aula assumir o papel de ator também, uma vez que Grossi (2017) defende a máxima de que só ensina quem aprende.

Freire (2016) fala sobre o bom senso que o professor deve ter ao estar frente a uma turma, não deve confundir autoridade com autoritarismo, licença com liberdade. O autor fala da imensa responsabilidade que o professor tem no processo de aprendizagem, assim como tem o diretor ao dirigir uma peça. Falar em liberdade para o aluno criar não significa tirar responsabilidades do professor-diretor, pelo contrário, implica mais responsabilidades a este, pois precisa estar atento ao processo e ter bom senso para saber onde e quando intervir, quando provocar reflexões a partir do que surgiu, estar atento para que suas vontades e expectativas não atropelem o aluno. Mediar as relações de sala de aula assim como os conflitos que possam surgir também são funções do professor-diretor.

Freire (2016) disserta sobre o juízo do aluno, segundo ele, nenhum professor passa despercebido pelo julgamento do aluno, isso aumenta a responsabilidade do bom senso de equilibrar o que se faz e o que se fala. Pouco adianta ter um discurso de respeito a igualdade e em sala de aula dar mais espaço de fala aos meninos do que as meninas, não dar a devida importância ao que o aluno traz na sua história e tem vontade de compartilhar, fazer que não vê um aluno fazer piadas que causam sofrimento ao outro. Um professor-diretor precisa estar atento à todas as cenas.

O professor-diretor deve incitar a curiosidade do aluno, aliás, deve respeitar a curiosidade e incitá-la com perguntas. Freire (2016) fala da curiosidade que não invade a privacidade do outro. Alunos e professores devem estar curiosos frente ao

objeto de estudo, mas o professor deve ter cuidado ao que vai explorar do aluno. O professor-diretor não pode deixar suas curiosidades pessoais a respeito do aluno invadirem a privacidade deste. É necessário bom senso e saber pesar o que de fato será pedagógico e o que será mera especulação. Quando se trata de menores infratores esse cuidado deve ser intenso. A sala de aula não é um espaço para que o professor legitime o senso comum que se profere fora dela, a sala de aula é um espaço de liberdade de exploração, de construção de conjecturas e o professor-diretor é nesse caso também o professor-mediador. Nosso objetivo frente às turmas de menores infratores era o de incentivar a curiosidade e trazer para as aulas elementos da vida deles para compor as cenas, mas de forma alguma curiosidades ou especulações sobre seus atos infracionais poderiam tomar a cena, a não ser que o próprio aluno sentisse necessidade e liberdade de falar sobre o assunto com o professor.

2.3. Encenar e Improvisar

Tomaremos neste trabalho o “encenar” como o acontecimento da aula, a metodologia de aula, o processo, e principalmente as relações entre aluno-aluno e aluno-professor. Segundo Freire (2016), a sala de aula deve ser um espaço de curiosidade e o professor deve dar liberdade para que o aluno conjecture, pergunte e crie suas hipóteses. O autor adverte que é imprescindível que o professor não confunda licença com liberdade e não se exima do seu papel de conduzir e manter a disciplina desse processo, mas para isso é preciso também que o professor não confunda autoridade com autoritarismo e disciplina com obediência sem questionar.

O espaço de sala de aula deve ser um espaço livre para questionamentos e críticas. Compreendo que o professor quando planeja e ensaia a aula deve pensar formas em que o objeto estudado provoque curiosidade nos alunos e junto a isso por vezes o professor-diretor conduz e faz a mediação, e por vezes o professor-ator entra em cena e também coloca seus questionamentos, suas dúvidas, podendo inclusive falar de suas conjecturas, mas tendo cuidado para não atropelar o processo de curiosidade e criação do aluno. Nem sempre o professor-ator precisa responder uma pergunta com uma resposta completa cheia de explicações e saberes prontos. Pode

devolver a pergunta com outras questões, porém questões que contribuam para as conjecturas do aluno. Vale lembrar que é fundamental que no final da aula, ou em algum momento apropriado, as informações sejam organizadas e sistematizadas.

Grossi (2017), argumenta sobre o espaço que aluno deve ter no seu processo de aprendizagem. A autora discute sobre esse processo e compreende que é do aluno o papel de construir suas conjecturas sobre os conhecimentos, muitas vezes erradas, para depois desconstruir e reconstruir e assim ir construindo o seu saber. Com isso fica evidente a necessidade de espaços durante a aula em que o aluno possa fazer suas conjecturas, que seja livre para errar, para propor, para inventar, para construir, se desconstruir e se reconstruir. É fundamental que hajam espaços previamente planejados para que o aluno improvise, ou seja, espaços para que sem muito ensaio prévio tenha que atuar e se perceba não só como ator da cena, mas também como autor. Uma aula com espaço para alunos-autores contribui para o processo de autonomia do aluno e converge com os objetivos de uma Escola Cidadã, mesmo estando dentro de um sistema de mercoescola. O professor-diretor deve saber que a aula não sairá fielmente ao que foi planejado e ensaiado e o professor-ator em muitos momentos terá também que improvisar. Neste sentido o, agora, professor-autor deve estar sempre preparado para criar em cena e no ensaio isso já deve ser previsto.

3. DUAS EXPERIÊNCIAS DE AULA, DUAS CENAS

Na intenção de potencializar a discussão de possíveis papéis que a aprendizagem de matemática pode ocupar no processo de socioeducação de menores infratores, foram analisadas duas práticas de exploração de conteúdos matemáticos propostos por dois professores diferentes a turmas diferentes, porém seguindo o mesmo planejamento. Tal proposta de aula foi pensada e planejada, pelo grupo Matemática em Cena, para que no seu decorrer, de alguma forma, o aluno ocupasse o papel de ator e assim se percebesse. Utilizou-se a modelagem matemática como metodologia.

As práticas analisadas foram desenvolvidas na Escola Estadual Senador Pasqualini, escola essa de inserção dentro da Fundação de Atendimento Sócio-Educativo do Rio Grande do Sul (FASE-RS) em Porto Alegre. Os alunos são menores infratores, internos da FASE, que cursam o ensino fundamental. Todos os internos, obrigatoriamente, frequentam a escola. Como se trata de menores infratores, os dados para a pesquisa contam apenas com o caderno de campo do professor-pesquisador. Registra-se que não há qualquer forma de identificação dos menores e que seus nomes completos não foram disponibilizados aos professores envolvidos nesta pesquisa. Registra-se também que os nomes utilizados neste trabalho são fictícios.

Na tentativa de colocar na análise dos dados o contexto em que a aula ocorreu na sua forma singular, os dados aparecerão neste Trabalho de Conclusão de Curso em forma de roteiro de peças de teatro. Os professores-pesquisadores imediatamente ao acabarem a aula gravaram um áudio contando aspectos da aula e de suas percepções. O áudio juntamente com o caderno de campo foram transcritos por cada professor-pesquisador em forma de roteiro. Consideremos que cada roteiro foi criado e contempla o olhar e a percepção apenas do professor. A pesquisa que aqui se propõe caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, uma vez que segundo Bogdan e Biklen (1994) existem características inerentes a este tipo de pesquisa, das quais algumas estão presentes nesta e os apresento a seguir:

- I. A fonte direta dos dados é o ambiente natural - uma vez que as aulas ocorreram dentro da escola na Fase;

- II. Os resultados são apresentados de forma descritiva - característica que claramente vai ao encontro deste trabalho que propõe descrições em forma de roteiros de teatro;
- III. Os investigadores se interessam mais pelo processo do que simplesmente pelo resultado ou produto - fato que fica evidente quando aqui proponho uma metodologia de análise baseada na leitura e descrição dos cenários e processos para, a partir daí, levantar discussões a respeito do objeto de pesquisa;
- IV. Os pesquisadores analisam os dados de forma indutiva, ou seja, o objetivo desta pesquisa não tem o caráter de validar prévias conjecturas, mas sim levantar discussões dos possíveis papéis que a aprendizagem de matemática pode ter no processo de socioeducação de menores infratores a partir dos acontecimentos vividos e registrados nas fontes de dados;
- V. O caderno de campo, única fonte de dados desta pesquisa, deve ser o mais rico possível, contendo a maior quantidade de detalhes percebidos pelo pesquisador, como por exemplo a descrição do espaço físico, relatos de acontecimentos e descrição de atividades e comportamento do observador, o que vai ao encontro da proposta de apresentação dos dados desta pesquisa.

Os professores, com base em seus cadernos de campo, criaram um roteiro para cada aula no qual tentaram evidenciar aspectos físicos, visuais, sonoros e comportamentais que julgaram ser potentes para ilustrar o acontecimento da aula. Os dados são apresentados desta forma, pois compreendo que foram levantadas algumas possíveis funções da aprendizagem no processo de socioeducação. Desta forma, a apresentação da cena traz mais elementos que podem ser potentes em levar o leitor a criar suas próprias conjecturas a partir do que se viveu naquela cena. Portanto, destaco que o roteiro parte da visão do professor, um dos atores-autores que estavam na cena.

3.1. O palco

Neste trabalho considerou-se como palco o espaço físico e situacional no qual as cenas ocorreram, ou seja, nas aulas que aqui serão apresentadas foram consideradas como palco as salas de aula da E. E. E. M. Senador Pasqualini. Estas duas salas de aula localizam-se dentro do Centro de Internação Provisória Carlos Santos (CIPCS), o qual destina-se ao atendimento de adolescentes com medida de Internação Provisória, adolescentes em regime de Regressão de Medida do meio aberto e ao cumprimento de período de passagem até a definição da sua situação jurídica ou do seu perfil comportamental oriundos do Juizado Regional de Porto Alegre. Segundo a FASE-RS (2018) esta casa tem capacidade para 60 meninos e a superlotação é uma realidade.

As salas de aula utilizadas eram prismas retangulares pequenos com no máximo nove carteiras, com uma janela que ficava fechada e dava de frente para o muro. Existiam grades na janela. As portas eram de ferro e muito pesadas, só abriam por fora e ficavam com cadeado durante as aulas, nem sempre com o cadeado fechado, mas sempre com cadeado. As portas das salas são no térreo e ficam de frente para o pátio no qual os meninos pegam sol e jogam futebol. No CIPCS os meninos são na sua grande maioria de Porto Alegre e são separados de acordo com as facções as quais pertencem ou bairro onde moram. Segundo a CASE, essa medida garante maior segurança em função das acirradas disputas entre as facções. O pátio central é o que dividia as alas. Cada ala tinha aula em um turno, e enquanto uma ala está na Escola, a outra está no pátio pegando sol e jogando.

Durante as aulas a orientação era para que os alunos não se aproximassem da porta e não olhassem pela janela, uma vez que a menos de três metros de distância estão grupos de facções rivais. Em caso de brigas no pátio, as portas das salas que não estão cadeadas são cadeadas imediatamente pelos monitores, para impedir que os alunos saiam e ocorram problemas maiores. Professores e alunos ficam trancados dentro das salas de aula. Em caso de briga dentro das salas de aula a monitoria tem o dever de proteger a integridade física do professor e fazer com que a briga cesse. Segundo orientação da Escola, em acordo com a CASE, o professor não deve tentar separar brigas entre alunos, mas sim, comunicar imediatamente a monitoria. Essas orientações são passadas verbalmente aos professores assim que entram na Escola.

Durante as aulas o barulho do pátio é intenso. Os alunos não levavam seus cadernos e materiais para a cela, suas produções e anotações ficavam em pastas individuais, devidamente nomeadas, na Escola.

Os professores eram orientados a levar todo o material necessário para aula - cadernos, folhas, pastas nomeadas, lápis, borrachas e canetas -, contá-los antes de entrar na sala e contá-los antes do término da aula, e só em caso de todos os materiais estarem com as quantidades de entrada e saída iguais, os alunos eram liberados. Em caso de sumiço de algum material os monitores eram chamados para fazer revistas nos alunos e encontrar o material.

Em casos extremos, a revista poderia ser íntima, visto a possibilidade de os alunos utilizarem os materiais de aula para confeccionar alguns tipos de armas perfurocortantes. Os professores, obrigatoriamente usavam jalecos durante as aulas. Em casos de oficinas ou de aulas que não fossem da rotina da Escola, os professores homens eram liberados para não usar. As mulheres não.

3.2. O elenco

Jovens moradores de periferia são forçados desde cedo a lidar com os estigmas. Vidal (2015) em um livro que tem por nome Socioeducação: Fundamentos e práticas, traz um artigo no qual relata direitos violados de jovens com ligações à criminalidade na periferia, porém alerta que além destes terem seus direitos totalmente desrespeitados em abordagens violentas dentro - e fora - de suas próprias casas, os jovens que não têm vínculo nenhum com o crime também sofrem da mesma violência, pelo simples fato de morarem no mesmo lugar. Vidal (2015) dedica parte de seu artigo para refletir sobre este estigma arraigado que persegue tais jovens e adolescentes moradores de comunidades periféricas. O autor disserta sobre até onde os estigmas podem levar, e fala que esta marca produzida socialmente é relacionada a alguma característica ou atributo considerada inferior ou negativa.

O olhar para jovens infratores, que em sua maioria são negros e moradores da periferia, pode fazer com que uma sociedade estigmatizadora crie um discurso de que qualquer jovem negro e morador da periferia é infrator. Este discurso é aceito por

muitos e as dificuldades de inclusão nesta sociedade se torna cada vez mais complexa e desafiadora para tais adolescentes. Vidal (2015) chama a atenção para as relações de poder que os discursos de estigma legitimam e muitas vezes servem como “arma” para garantir a resistência de tal relação. O estigma pode ser criado por uma categoria ou grupo e ser lançado a outro grupo criando assim relações de superioridade e inferioridade.

O estigma é uma força que distorce ou transforma uma relação entre grupos e, conseqüentemente, entre indivíduos. Ele é construído por um emaranhado de discursos que estão presos na dualidade bom/ruim. Ou seja, se tu és ruim, ou inferior, automaticamente eu sou bom, sou superior. Ao invés de perceber a multiplicidade dos sujeitos, ele os simplifica. Embora os discursos estigmatizantes simplifiquem as pessoas, isso não quer dizer que o discurso em si é simples ou raso. Geralmente, ele se apoia em estudos, em dados e experiências. Lembremos que, para o discurso ser aceito, ele deve, primeiramente, convencer, deve “cheirar” a verdade. (VIDAL, p 129. 2015).

Neste sentido, o discurso que estigmatiza tais jovens, cria uma marca de que viver na periferia é ruim, logo morar fora dali e ter hábitos como os de quem mora fora dali é bom. As teorias que criminalizam a periferia são baseadas em estatísticas e veiculações midiáticas de situações reais, porém pouco exploradas e discutidas no meio social. Trata-se de um discurso com “embasamento estatístico”, porém com uma lógica frágil de análise tendenciosa.

Na tentativa de compreender melhor os fatores que levam a violência e criminalização de jovens, Rolim (2016) faz um vasto estudo sobre as teorias que tentam explicar os motivos que levam as pessoas a se tornarem violentas, descartando lógicas preconceituosas e frágeis. O estudo traz teorias e pesquisas de vários países e autores e levam em consideração vários aspectos. Rolim (2016) utiliza tais teorias como base para seu trabalho, uma vez que após descrever tais resultados ele faz uma pesquisa prática aqui em Porto Alegre no mesmo lugar em que desenvolvemos as aulas. O autor conversou com menores infratores e com um grupo, indicado por eles, de amigos de infância que nunca tiveram envolvimento com crimes. Os dois grupos tiveram vidas muito parecidas e a maioria em ambos os grupos, é oriundo da periferia e seus estigmas.

A pesquisa de Rolim (2016) levou em consideração vários aspectos, como por exemplo o abandono escolar, a estrutura familiar, o convívio com pessoas envolvidas com a criminalidade, a proximidade com tráfico de drogas desde infância, a situação

econômica familiar, dentre outras. Entre os resultados mais significativos do trabalho, destaca-se o de que na maioria dos jovens violentos suas famílias prezavam por valores de honestidade e trabalho digno. No discurso dos jovens infratores, quase que a totalidade dos participantes relata ter que esconder da família que estava se envolvendo com o tráfico, roubos, ou outros crimes.

Com isso, o autor considera enfraquecida as hipóteses de criminalização da periferia por apenas aproximação com o tráfico, uma vez que fica evidente no discurso dos menores que há sim muitas famílias trabalhadoras e honestas. Outro dado importante é que tanto o grupo dos jovens violentos como o dos jovens não violentos passaram por experiência de pobreza, necessidade de ingressar muito cedo no mundo do trabalho, lidaram com perdas importantes na família e estiveram muito próximo de pessoas envolvidas com o tráfico e atos violentos. Porém, a principal e mais gritante diferença é a de terem presenciado e/ou sofrido violência quando criança. Os jovens não envolvidos com o crime relataram lembranças boas e de afeto com a família, independente da sua estrutura familiar. Já os jovens violentos, relataram lembranças de experiências de violência na família e/ou escola. Na sua maioria, os jovens presenciaram agressões do pai contra a mãe, ou nos próprios filhos. Alguns tiveram que sair de casa por causa da violência, e muitos não lembram ou não relatam situações afetuosas em casa. O autor considerou esse fato um potente desencadeador da violência.

Vale considerar que este TCC foi desenvolvido com base em aulas a menores em conflito com a lei que vivem em situação de privação de liberdade e segundo o estudo de Rolim (2016), são jovens que trazem experiências de muita violência e privação. Esta seção é importante no que tange compreender o contexto em que as aulas foram dadas e a sua relevância ao planejá-las, uma vez que, sob meu ponto de vista, em hipótese alguma o professor - enquanto parte do elenco - deve legitimar estigmas e preconceitos, ou simplesmente tratar tais realidades como irrelevantes no processo de aprender. Compreendo que a escola não pode ser um espaço violento, e sim um espaço de humanidade e afeto.

3.3. O cenário

Tomaremos por cenário os conteúdos abordados e a forma como constituem a aula. Aprender matemática é objetivo de uma aula de matemática, aliás, é fundamental, porém o processo no qual se aprende pode ser bastante rico e proporcionar experiências e acontecimentos no qual os estudantes e professores possam fazer relações com as demais áreas de conhecimento e da vida. Assim como o cenário é fundamental num teatro, o conteúdo também é numa aula de matemática. Contudo, um cenário sem atores e sem acontecimentos, sem encenações, sem relações entre os atores, pouco contribui, por mais rico que seja nele mesmo. Da mesma forma, um conteúdo por mais rico que seja nele mesmo, sem as relações e os acontecimentos inerentes às cenas, se tornam menos relevantes.

Heinen e Basso (2015) abordam o ensino de geometria nos anos iniciais e discutem sobre esta prática. Defendem o ensino de geometria sob o argumento de que este contribui para com que os estudantes observem relações à sua volta, e a partir daí construam novas relações, podendo assim contribuir para um cidadão mais crítico e autônomo. Os autores ainda fazem uma relação entre o ensino de geometria e o de álgebra, evidenciando que os currículos atuais muitas vezes sobrepõem o ensino de álgebra ao de geometria, e argumentam que no ensino de álgebra o estudante tende a aprender a repetir regras, e obedecer a algoritmos, enquanto ao aprender geometria aprende ao observar e fazer relações. Deixam claro - o que considero de suma importância - que não defendem que se ensine mais geometria do que álgebra, mas que não se deixe de lado ou se considere irrelevante o ensino de geometria.

Considerando que os argumentos de Heinen e Basso (2015) convergem com os objetivos deste trabalho, o plano das aulas que serão analisadas contemplam o ensino de área de figuras planas, porém com o objetivo de criar relações com experiências e vivências dos estudantes.

PLANO DE AULA

PROJETO EXTENSÃO ASSESSORIAS DE MATEMÁTICA:

MATEMÁTICA EM CENA

Professores-Acadêmicos: João Machado, Kaoni Kenne

Professor-Orientador: Marcus Basso

Escola: Senador Pasqualini

Resumo da atividade a ser desenvolvida

Deseja-se construir uma casa que será habitada por mais de uma pessoa. O terreno disponível terá 10 metros de frente e 15 metros de fundo; entretanto, por restrições financeiras, a área a ser construída não pode ser superior a 82 metros quadrados, com um único piso. Tendo em vista as regras do código civil relativo a restrições de vizinhança para construção, é necessário que a casa fique afastada 5 metros da calçada frontal e as janelas para os vizinhos devem ter a distância de pelo menos 1,5 metros. O que devemos contemplar nesta construção? (Descanso, lazer, higiene, nutrição, estudo e trabalho para os moradores) Quem vai morar na casa?

A partir desta cena, os estudantes serão convidados a desenhar a planta baixa de uma casa que contemple as necessidades acima descritas.

Objetivo geral da oficina

- Criar cenários de aprendizagens;
- Produzir a necessidade da utilização de recursos matemáticos;
- Perceber-se como protagonistas através da situação problema.

Expectativas Matemáticas

Proporção, tratamento da informação, geometria plana e espacial.

Público alvo

Menores infratores, alunos do Ensino Fundamental em situação de sócio-educação da Escola Senador Pasqualini.

Justificativa /Relevância

A análise crítica de situações reais é rica em oportunidades para fazer explorações, representações, construções, discussões, de modo que o aluno pode investigar, descobrir, descrever e perceber relações. A modelagem matemática é importante para a compreensão do espaço que vivemos e para auxiliar assim a construção de um cidadão crítico; de modo geral, possui características desencadeadoras para o pensamento analítico e matemático.

3.4. As cenas

[...] extremamente vital na educação das crianças. Quando a criança desenha, faz uma escultura ou dramatiza uma situação, transmite com isso uma parte de si mesma: nos mostra como sente, como pensa e como vê” (REVERBEL, 1997, p.21 apud LACERDA, 2013, p. 7).

PRIMEIRO ATO

[Sala de aula da Escola. Oito classes com cadeira, uma mesa do professor. Porta, janela, grades na porta e na janela. Chove na rua. É tarde.]

CENA I

[Professora entra na sala para aguardar os alunos. Larga as folhas de ofício e os cadernos dos alunos sobre a mesa. Verifica se as canetas de quadro branco estão num dos bolsos do jaleco. Verifica se os 7 lápis e o apontador estão no outro bolso do jaleco. Após aguardar alguns minutos, ouve barulho nas escadas. Os monitores dirigem os alunos ao corredor da Escola. Cinco alunos entram na sala: Mateus, Lucas, Pedro, Tiago e Filipe]

PROFESSORA

Boa tarde.

[Os alunos entram um a um. A professora cumprimenta cada aluno com um aperto de mão.]

Como estão os senhores?

FILIPE

Fazendo o que pode nessa prisão.

MATEUS

Bem, Dona. E a senhora, como tá?

LUCAS

liih, Dona, nem dá bola pro Filipe que hoje a juíza deu a sentença para ele. E ele tem filho pequeno na rua. Daí isso abala o cara.

PROFESSORA

[A professora faz uma expressão de assentimento com a cabeça.]

E como estão Tiago e Pedro além de quietos hoje?

TIAGO E PEDRO

Bem.

MATEUS

Então, Dona, hoje vai ser aula de quê? Eu queria escrever, porque tô bom em escrever.

PROFESSORA

Que bom que está animado para escrever!

[A professora distribui os cadernos, as folhas de ofícios e os lápis para todos os alunos.]

Mas a atividade de hoje vai...

[A professora é interrompida por Mateus]

MATEUS

Ah! Vai ser conta, né? Eu não queria que fosse conta, Dona.

[Mateus abre o caderno. Mostra um texto de 15 linhas com letras desenhadas em estilo quadrado. O garoto sorri.]

Ontem a outra Dona disse para eu escrever. Olha aqui, Dona, a minha letra de caneta!

TIAGO

Ele acha que vai subir de série, mas é um burro!

[Risos dos colegas.]

PROFESSORA

Olha! Bonita a letra e sem erros de português... A atividade de hoje é pensar!

[Os alunos comentam algo entre si. A professora lê o enunciado do problema e pergunta se gostariam de deixar alguma informação no quadro.]

TIAGO

É muita coisa! E nem é assim na vida real!

PROFESSORA

E como é na vida real?

TIAGO

Na casa da minha mãe mesmo, não tinha esses cinco metros da calçada! E a janela era coladinha com a janela da vizinha!

PROFESSORA

Mas será que não existiam essas regras para construção na sua cidade?

MATEUS

Se existia, ninguém seguia!

PROFESSORA

E se chegasse um fiscal do município, o que você acha que aconteceria?

TIAGO

Aí nós mete bala!

[Tiago ri e faz um gesto com as mãos imitando uma arma. Risos.]

MATEUS

Dona, nem existe fiscal da cidade! Eu nunca vi um! Se existir não deve tá preocupado em ir nos pobre.

LUCAS

E onde que vai ser esse terreno, Dona?

PROFESSORA

Não tá dito. Acho que a gente pode escolher!

LUCAS

Então o meu vai ser lá na minha cidade, numa rua com umas árvores que passei com a minha coroa.

PROFESSORA

E tu, Mateus, onde vai ser tua casa?

MATEUS

Vai ser do lado da do Lucas!

LUCAS

Ih! Tá me estranhando?

[Os colegas fazem um “lh” em coro. Riem.]

MATEUS

Sai pra lá! Eu pensei que as nossas coroas poderiam ser amigas... Vou mudar meu terreno, Dona. Pode?

PROFESSORA

Pode sim. Mas vamos escrever no papel. Depois falo com cada um individual. Pode ser?

[Os alunos concordam. A professora escreve no quadro as informações do problema e as perguntas “Onde vai ser meu terreno?”, “Quem vai morar na minha casa?” e “Quantos e quais cômodos vou fazer na minha casa?”. Verifica se as canetas de quadro branco estão num dos bolsos do jaleco e se estão os dois lápis e o apontador no outro bolso. Percebe que Filipe está de braços cruzados. Senta ao lado dele para conversar.]

E então Filipe, onde vai ser tua casa?

FILIPE

Eu não quero fazer, Dona.

PROFESSORA

Por quê?

FILIPPE

Porque eu tô bolado com a juíza...

[Silêncio.]

Quando eu sair daqui, quero dar exemplo pro meu filho.

PROFESSORA

Qual a idade dele?

FILIPPE

Ele nasceu eu já tava aqui. Conheci ele faz dois mês. A mãe dele veio me visitar.

PROFESSORA

E você gostaria de viver com ela e com teu bebê?

FILIPPE

Era o que eu mais queria.

[O garoto estava com as mãos sobre a classe. A professora toca levemente em sua mão. Levanta-se e vai em direção a Pedro.]

PROFESSORA

E tu Pedro? Não te manifestou ainda. Já decidiu onde vai ser tua casa?

PEDRO

Tô pensando... Depois eu respondo.

PROFESSORA

Então pensa e escreve na folha. Vai que tu esquece!

[A professora vê que Mateus não está escrevendo. Senta ao seu lado.]

E então, já decidiu onde vai ser tua casa?

MATEUS

Vai ser na praia.

PROFESSORA

Qual?

MATEUS

Em Torres. Vai ser a casa mais bonita da rua. Vou colocar umas janelas de metal que são bem caras.

PROFESSORA

Como você sabe que são caras?

MATEUS

Por que eu ajudava meu pai com isso. Antes de tá aqui eu era servente.

PROFESSORA

Legal! Então tu sabe um monte de coisas sobre construção?

MATEUS

Sei.

PROFESSORA

E por que sua folha está em branco?

MATEUS

Por que não gosto de usar lápis. Gosto de caneta.

PROFESSORA

Tu quer a minha? Só que é de escrever no quadro.

[Pedro se levanta, pega a caneta e vai ao quadro. Começa a escrever no quadro o local do terreno. Tiago, presta atenção.]

E já sabe quem que tu vai convidar para morar contigo?

MATEUS

Não sei ainda, Dona.

TIAGO

Ah, meu! Deixa de ser burro! Tua coroa, tua irmã... Como assim tu não sabe!

MATEUS

É. Minha mãe e minha irmã. Elas vão ter que ter um quarto só pra elas.

PROFESSORA

Um quarto para as duas?

MATEUS

É.

PROFESSORA

E se um dia tua irmã quiser levar o namorado para casa, como vai ser?

MATEUS

Ela não pode levar homem pra dentro de casa.

PROFESSORA

Mas tu pode?

MATEUS

Eu vou levar mulher, né Dona.

TIAGO

E porque ela é mulher, Dona. Ela não pode fazer isso.

PROFESSORA

E o que mulher tem que fazer?

PEDRO

Ué, Dona! Tem que ficar em casa, cuidar dos filho, arrumar as coisa.

PROFESSORA

Hum. Entendi. E eu? Eu não fico em casa, divido o trabalho da casa com meu marido e não temos filhos. Será que eu não sou mulher?

MATEUS

A Dona fica fazendo essas pergunta pra entrar na mente do cara.

TIAGO

Claro que a senhora é mulher. A senhora não vai deixar de ser mulher.

PROFESSORA

Alguém aqui tinha a mãe que trabalhava fora de casa?

LUCAS

A minha trabalha. É guerreira. Em cima dela só Deus.

PROFESSORA

Então, talvez ser mulher não seja apenas ficar em casa, esperando o marido e os filhos. Talvez, mulheres diferentes sejam diferentes, e mesmo assim sejam mulheres, guerreiras como disse o Lucas da mãe dele, ou trabalhadoras, ou mães, ou não. Ainda serão mulheres, não?

MATEUS

Ah, Dona! Eu vou fazer a casa assim. Se a minha irmã quiser, ela mora comigo.

PROFESSORA

Isso é verdade. A casa é sua.

TIAGO

Como foi comigo. Meu pai dizia que no teto dele ele mandava. Daí eu fui embora. Tinha horário pra tudo. Não gostava dos meus amigo...

PROFESSORA

Então... *[Silêncio.]* Como estão indo os projetos de vocês?

LUCAS

Olha o meu, Dona!

[O garoto alcança a folha para a professora. Estava com o esboço de uma planificação.]

PROFESSORA

Muito bom, Lucas! Tu te importaria de mostrar no quadro o que você fez?
[Mateus empresta a caneta para Lucas. Lucas desenha uma rua, um terreno, reserva a distância da calçada e do vizinho. Desenha dentro do retângulo duas linhas em cruz que representam a parede. A casa possui 4 cômodos de mesmo tamanho.]

LUCAS

Aqui vai ser meu quarto. Este vai ser o da minha mãe. E ali vai ser a cozinha e o outro vai ser o banheiro.

PROFESSORA

Por que tu fez este desenho assim?

LUCAS

Meu tio desenhava assim no chão para explicar as coisas pra gente na obra.

PROFESSORA

Que legal! Todo mundo entendeu o que o Lucas fez? Alguém quer comentar?

MATEUS

Eu não entendi.

LUCAS

Ali eu deixei os espaços pro fiscal. Eu deixei espaço pro meu carro. O espaço que sobrou eu fiz as paredes. É como se tivesse olhando de cima.

TIAGO

Vem contá pra mim?! Tu nem tem carro!

[Risos dos colegas.]

LUCAS

Mas vou ter!

PROFESSORA

Obrigada, Lucas. Alcança para o Mateus a caneta.

[Lucas senta-se.]

Agora que o Lucas deu uma dica de desenho, quero ver vocês trabalhando que já passou metade da aula!

TIAGO

Eu vou fazer o meu!

PROFESSORA

Não esqueçam de colocar as medidas e que está sendo pedido o máximo de 82 metros quadrados. Depois, quem quiser vai poder apresentar pros colegas.

LUCAS

Mas, Dona, eu não sei calcular metros quadrados.

PROFESSORA

Certo.

[Utilizando-se do quadriculado do quadro branco a professora segue.]

Vocês estão vendo esses quadradinhos no quadro? Vamos supor que cada pedaço do lado de cada quadrado seja 1 metro. Então, esta área de dentro do quadrado tem 1 metro quadrado. Se fossem 2 quadrados, então teríamos 2 metros quadrados de área. E se fossem 3?

FILIFE

3 metros quadrados.

PROFESSORA

E se fossem 57?

FILIFE

57 metros quadrados. Mas tá muito fácil, Dona!

PROFESSORA

Pode deixar, que logo fica mais divertido. Mas até aqui, todo mundo entendeu?

[Os alunos abanam a cabeça de forma afirmativa.]

Se fosse uma linha de 10 quadrados, vocês já sabem que são 10 metros quadrados. Inclusive, segundo o Filife é muito fácil saber disso. Mas e agora se fossem duas linhas de 10 quadrados cada linha?

FILIFE

20!

PROFESSORA

Ah, é?! Todo mundo concorda?

[Pedro abana a cabeça negando.]

Tem gente que não concorda!... Já sei, vamos fazer uma votação!

[A professora aponta para cada um dos garotos, de forma que cada um se posicione frente a pergunta.]

PEDRO

Eu acho que é 11 metros quadrados.

LUCAS

Eu acho que o Filipe tá certo!

FILIPE

Isso aí, cupincha¹!

TIAGO

Eu acho que é mais que 11, mas não sei se é 20.

MATEUS

Eu também!

PROFESSORA

Alguém quer explicar o motivo da sua resposta?

MATEUS

Eu posso contar.

[O garoto desenha no quadro as duas linhas e conta um a um. Os colegas acompanham a contagem.]

São 20 metros quadrados!

LUCAS

Eu disse que era 20!

TIAGO

Fui eu que disse que era 20!

¹ Cupincha: meu amigo, meu camarada.

PROFESSORA

Se eu bem me lembro, todos disseram que eram 20 metros quadrados.

[Os garotos riem.]

E agora, seu eu tiver um quadrado grande, com 5 metros de lado, quantos metros quadrados eu tenho?

TIAGO

Eu sei! Eu sei... É...

LUCAS

25!

TIAGO

É um metido! Eu ia dizer!

PROFESSORA

Tiago, quer vir ao quadro mostrar como você tinha pensado?

TIAGO

Não vou. É 25 porque um quadrado é igual dos lados, então é 5 vezes 5.

PROFESSORA

Pedro, você concorda? Tem que justificar.

PEDRO

Concordo. Porque vai ter 25 quadrados de 1 metro quadrado cada.

PROFESSORA

Isso mesmo. Agora, escrevam na folha de vocês a área que vocês acham que tem o terreno de vocês. Escrevam e não cole.

[Uns começam a espiar a folha dos outros.]

Olha que eu tô vendo! Escrevam o valor bem em cima na folha e dobrem este pedacinho. Na próxima aula eu entrego corrigido ou peço para alguém entregar. Não esqueçam de escrever o motivo desse valor.

TIAGO

Já fiz. E agora o que é pra fazer?

PROFESSORA

É para terminar o desenho que vocês estavam fazendo. Coloquem na folha o nome de vocês e a data, abaixo, coloquem o nome das pessoas que vocês vão convidar para morar com vocês e também as medidas dos cômodos.

MATEUS

Mas a gente não tem régua.

PROFESSORA

Você está no quadro. Não precisa de régua. E eu tenho duas régua de papel que eu fiz antes. Daí vocês se emprestam.

[A professora entrega as régua. Verifica se as canetas de quadro branco estão num dos bolsos do jaleco e se estão os dois lápis e o apontador no outro bolso. Todos os alunos estão escrevendo em suas folhas, inclusive Filipe e Pedro. Passados 15 minutos, a professora avisa que é hora das apresentações.]

Quem quer começar? *[Silêncio.]* Eu posso escolher, se assim vocês quiserem.

LUCAS

Eu começo!

[A professora pede que todos sentem em roda, o que foi preciso ajustar apenas 2 cadeiras. Abanou a cabeça positivamente para que Lucas comece.]

Então, como eu tinha dito antes, minha coroa vai morar comigo. Daí eu mudei aqui um pouco o que eu fiz no quadro antes.

FILIPE

Me imitou dona! Eu que falei pra ele fazer assim.

LUCAS

É. O Filipe me apoiou, Dona. Então vai ser assim. Dois quartos com banheiro, uma cozinha e uma sala juntas, tudo inteiro. Atrás vai ter

espaço pra fazer uma churrasqueira depois, pra montar uma piscina e coisa.

PROFESSORA

Desse jeito sua casa não vai ter corredores. Ficou muito bom. Já sabe onde serão as janelas e as portas?

LUCAS

Vai dar para entrar pela sala. Vai ter uma porta pra rua do meu quarto. As janelas ainda não sei. E o meu quarto vai ser maior do que o da minha coroa. Ah, eu tava contando e a casa vai ter mais ou menos uns 80 metros.

TIAGO

Já fez com duas saída pra poder fugir! *[Risos.]*

PROFESSORA

Muito obrigada, Lucas. Então, Tiago, pode ser você o próximo.

TIAGO

Tá. Na minha casa vai morar eu, o Antônio meu primo, o Rafael meu cupincha, o Bebezão meu cupincha também, o Alessandrinho e o Rubel, também meus cupincha. E eu vou ter uma suíte, tamanho presidencial. E vai ter mais dois dormitórios grandes. Depois aqui vai ser a sala de jogos, vou colocar um Play e uma televisão de LCD bem grande. Essa sala já dá para usar pra prensar uns bagulhos e fazer uma grana quando não tiver ninguém jogando. Ali atrás vai ter a piscina igual a do Big Brother e a churrasqueira pra fazer umas festa. Entre a sala de jogos e a piscina, vai ter um banheiro bem grande, com azulejo caro. As paredes também vão ter azulejo. A casa vai ter saída por aqui e por aqui, porque ela vai ser de esquina. E vou fazer um muro bem alto com vidro em cima pra ninguém invadir. Nem a polícia.

PROFESSORA

Entendi. Essa casa me pareceu um pouco grande, tu não acha?

TIAGO

É que eu vou ter muito dinheiro.

PROFESSORA

Mas a questão é que o terreno tem 10 metros de frente por 15 metros de fundo, só. Será que tem como colocar todas estas coisas que você quer dentro deste espaço?

TIAGO

É que olha só, com o muro não vai ter fiscal pra ver se eu deixei o espaço. E cabe tudo sim, eu fiz aqui no papel o desenho.
[O garoto mostra seu desenho. Realmente estão desenhados os cômodos relatados por ele.]

PROFESSORA

Tu imagina quantos metros tem o teu quarto?

TIAGO

Meu quarto vai ser maior que essa sala.

PROFESSORA

Então vamos fazer uma estimativa do tamanho desta sala levando em consideração que meu passo tem mais ou menos 1 metro.
[A professora caminha e conta os passos em voz alta.]
1, 2, 3, 3, 4, por 1, 2, 3, 4, 5, 6. O tamanho mais ou menos da sala é 4 por 6 metros. Isso dá quantos metros quadrados?

TIAGO

Mais de 20.

PROFESSORA

Isso. 24 metros quadrados. Isso só o teu quarto! Mais dois dormitórios de mais ou menos 20 metros quadrados, mais uma sala de jogos, mais banheiro e piscina. Lembrando que você pode construir no máximo 82 metros quadrados.

FILIPPE

É claro que não dá.

TIAGO

Talvez não dê mesmo. Vou ter que comprar mais terrenos. Ou vou ter que tocar o terror com os vizinho pra eles abandonarem as baías.

PROFESSORA

Bem, nosso tempo esgotou. Podemos falar mais sobre isso na próxima aula.

[A professora recolhe o material dos alunos. Verifica se está com todas as canetas de quadro branco que trouxe. Verifica que está com os 7 lápis e o apontador.]

Está faltando 1 lápis.

[Silêncio. Ela verifica o chão, sem sucesso.]

Não adianta agora todo mundo ficar quietinho. Está faltando um lápis e vocês só vão poder subir quando fizerem este lápis aparecer. Eu confio em vocês. Espero que vocês não rompam com isso.

[A professora vira de costas para arrumar o material na caixa.]

MATEUS

Olha, Dona! Achei aqui um lápis.

[A professora sorri.]

PROFESSORA

Obrigado por ter achado para mim. Agora é só aguardarmos eles chamarem vocês.

TIAGO

Acho que vou ter que comprar o quarteirão todo. Fica até melhor porque daí posso colocar saída pra quatro ruas diferentes. Que tu acha, Dona?

PROFESSORA

Eu acho que vocês todos são muito espertos.

[O monitor chega à porta e pergunta se a aula acabou.]

Acabou sim. Gente, obrigada pela aula! Tchau!

ALUNOS

Tchau, Dona!

SEGUNDO ATO

[Sala de aula da Escola. Oito classes com cadeira, uma mesa do professor. Porta, janela, grades na porta e na janela. o cheiro não é muito bom. É manhã.]

CENA I

[O professor é o primeiro a chegar na sala. Confere o material e se certifica que tem sete lápis, sete borrachas, sete réguas, dois apontadores e folhas de ofício. O professor ouve o barulho dos chinelos arrastando no chão, são os alunos que estão sendo conduzidos pelos monitores para a sala de aula. O professor sai da sala e espera na porta que todos os alunos entrem. O professor entra e ouve um barulho forte. É o portão que foi fechado e o cadeado colocado na porta por fora. Juliano, Alex, Eduardo, Fabrício e Professor João estão juntos trancados em uma “Cela de aula” para uma aula de matemática. O cheiro piorou.]

SEU JOÃO

Bom dia gente!

ALUNOS

Bom dia seu!

ALEX

O que nós vamos fazer hoje, Seu?

SEU JOÃO

Hoje nós vamos planejar nossas casas. Vamos imaginar que ganhamos um valor para construir uma casa, mas teremos que seguir algumas regras.

JULIANO

Nós ganhamos de verdade, Seu?

[Todos riem]

SEU JOÃO

Infelizmente não, mas como é imaginário teremos mais liberdade para construir e planejar. Quem sabe no futuro a gente não constrói mesmo?

JULIANO

A gente é bandido, Seu. Não dura muito.

FABRÍCIO

Mas dá para deixar para a coroa, né, Seu.

SEU JOÃO

Vocês podem então começar pensando quem vai morar na casa e quantos cômodos vão ter na casa e qual a função do cômodo. Se for um quarto, quem vai dormir nele? E assim ir definindo o que vai ser cada um.

EDUARDO

Da para qualquer pessoa morar?

SEU JOÃO

As que tu quiseres.

É importante que a casa tenha só um piso e pode ter no máximo 82 metros quadrados de área construída.

FABRÍCIO

Seu, é para desenhar a casa?

SEU JOÃO

Agora é só para dizer quais e quantos cômodos a casa vai ter e dizer quem vai morar. Depois a gente vai desenhar sim.

JULIANO

É para escrever onde?

[O professor começa a distribuir folhas de ofício entre os alunos e diz:]

SEU JOÃO

Usem um lado da folha para fazer essa relação e depois o outro lado para fazer o desenho.

JULIANO

Vou fazer dois quartos só. Um pra mim e um para minha coroa e minha irmã.

SEU JOÃO

Elas vão dormir no mesmo quarto? Não tem limites de cômodos, só de área construída.

JULIANO

Vão dormir no mesmo quarto, senão minha irmã vai querer levar homem prá casa e não vai dar certo.

SEU JOÃO

Mas qual o problema de ela levar namorado? Tu não vai poder levar namorada também?

JULIANO

Tá louco seu? Eu sou homem, né, claro que vou levar mulher. Minha irmã não pode levar macho para a casa por que não eras, né, Seu. Minha mãe tá em casa, não é casa para isso.

[A maior parte dos alunos riem e concordam com o colega, apenas um deles, o Alex, continua escrevendo de cabeça baixa como se não estivesse ouvindo, ou apenas não demonstrou interesse pelo assunto.]

SEU JOÃO

Mas por que tu pode e ela não pode levar namorado?

JULIANO

Por que eu sou homem, né, Seu. É diferente.

SEU JOÃO

Que diferença é essa? Mulher tem que ser tratada diferente só por ter nascido mulher? Deve ser difícil para elas, já que não decidiram nascer mulher!

[Silêncio. Juliano parece pensativo. Os colegas parecem tentar entender o assunto. Todos decidem voltar aos seus desenhos]

ALEX

Seu, dá para quantos morar na casa?

SEU JOÃO

Quantos tu quiser e achar que cabem!

ALEX

Ah, vou colocar minha coroa, minha irmã e meus sobrinhos.

SEU JOÃO

E tu? Não vai morar na casa?

ALEX

Eu não.

SEU JOÃO

Mas por quê?

ALEX

Eles ficam mais seguros se eu não tiver junto, Seu.

SEU JOÃO

E tu vai morar onde?

ALEX

Não sei, Seu, mas não importa. A gente sempre acha um canto. Deixa a casa só para a minha coroa mesmo.

JULIANO

Ô, Seu! Não vai ter música hoje?

SEU JOÃO

Não. O rádio está com outro professor.

JULIANO

Ah, Seu!

FABRÍCIO

Vai morar só eu e minha coroa, porque quando eu morrer fica para ela e meus irmãos.

SEU JOÃO

Então não é só tu e ela se teus irmão vão morar também.

FABRÍCIO

Eles vão morar mas vai ser dela, né, Seu!

SEU JOÃO

Sim, mas se eles vão morar tu pode já planejar a casa contando com eles.

FABRÍCIO

Mas eu nem sei quantos são direito. Vou colocar mais uns quartos e minha mãe que decide onde cada um vai dormir.

[Nesse momento todos escreviam em suas folhas sobre o que estavam imaginando para as casas. O professor ao olhar por cima o que escreviam percebeu que as casas seguiam um mesmo padrão. Tinham um banheiro, uma cozinha, uma sala e uma determinada quantidade de quartos que variava entre um ou dois.]

SEU JOÃO

Gente! Por que vocês estão pensando em no máximo dois quartos?

EDUARDO

O Seu quer que a gente faça casa de rico.

SEU JOÃO

Como é uma casa de rico? Só estou perguntando isso por que no nosso trabalho a hipótese é que vocês têm o dinheiro para fazer a casa. Então, dá para pensar do jeito que vocês querem! Desde que não passe do tamanho de 82 metros quadrados.

EDUARDO

Casa de rico é cheia de peças. Bem grande.

[Como entrou no assunto a questão “casa de rico” o professor teve uma ideia para complementar o trabalho e explorar um pouco mais isso]

SEU JOÃO

Gente, pensem e escrevam também em qual bairro será a casa de vocês.

ALEX

A gente mora na vila, Seu.

SEU JOÃO

Vocês podem escolher onde será a casa, não precisa ser necessariamente onde vocês moram hoje. Pode ser onde vocês desejam morar.

[Nesse momento eles se olham e falam juntos concordando um com o outro, fazendo um semblante de confirmação.]

FABRÍCIO

Eu não quero sair da minha vila.

ALEX

Nem eu.

JULIANO

Nem eu.

EDUARDO

Nem eu.

SEU JOÃO

Vocês não querem mudar de bairro? Nunca se imaginaram morando em outro lugar?

EDUARDO

Eu nem conheço o Centro, Seu! O meu lugar é na vila, lá todos me conhecem e a gente é protegido. Quem é da vila tem que ficar na vila.

SEU JOÃO

Eu entendo que vocês gostam do lugar que moram e queiram morar sempre lá, mas vocês não têm vontade de conhecer outros lugares? Outros bairros?

[Com a pergunta os jovens se agitam]

FABRÍCIO

A gente sai para fazer os “corre” mas não dá para ficar saindo muito, por causa dos contra.

SEU JOÃO

Quem já foi ao Gasômetro²?

[Todos fazem uma cara de espanto misturada com dúvida.]

FABRÍCIO

Gasômetro é no Centro, né, Seu? Mas não é perto da rodoviária?!

[os outros olham com um semblante que indica nem entender do que se trata a palavra “Gasômetro”. Ninguém responde. Voltam a se concentrar no seu trabalho.]

JULIANO

Acabei, já dá para desenhar?

² Usina do Gasômetro, centro cultural e ponto turístico localizada numa região central da cidade de Porto Alegre.

[Um barulho de movimentação vem do pátio. São os menores infratores pertencentes às facções contrárias que ficam no outro lado da CASE e utilizam o pátio de manhã. Os quatro levantam na hora e vão em direção a porta. O Seu João passa na frente e os impede.]

SEU JOÃO

Voltem! Vocês sabem que não podem olhar pela porta quando tem gente no pátio.

[Juliano logo volta, mas os outros três ainda insistem em olhar pela janela da porta. Como os alunos pertencem a facções rivais a dos jovens que estão no pátio, não é permitido que fiquem na janela da porta, visto que a proximidade da janela para o pátio é de apenas 3 metros e a CASE não permite que eles se vejam ou convivam.]

SEU JOÃO

Gurizada, vamos voltar para os lugares! Vocês sabem que não pode! Vamos continuar nossa aula sem arrumar confusão com os monitores.

[Tarde demais. Um dos monitores com uma voz grave, firme e alta chega na porta e grita muito alto.]

MONITOR

Saiam da porta!

[Nesse momento, com um semblante muito sério, o Monitor olha para o Seu João]

MONITOR

Professor, eles não podem vir até a porta.

[Os meninos voltam para suas cadeiras, contrariados, mas voltam.]

SEU JOÃO

Eles não irão mais.

[O monitor com cara de poucos amigos volta para o pátio e o bom clima dentro da sala precisa ser restabelecido.]

ALEX

Não sei por que essa bobagem de não poder olhar pela janela. A gente está preso aqui dentro da sala mesmo. Não vamos conseguir sair se eles não abrirem por fora.

SEU JOÃO

São regras que de alguma forma contribuem para a segurança de vocês, mas claro que toda regra pode ser questionada.

EDUARDO

Aqui não. Não dá para perguntar nada.

SEU JOÃO

Existem formas de se perguntar. Se chegar gritando ou bravo é mais difícil de conseguir conversar. E outra coisa, aqui dentro da sala de aula vocês podem perguntar sim. Pelo menos, na nossa aula sim.

[Os jovens ainda aparentemente agitados e inconformados já estão sentados e voltam a fazer sua atividade. O seu João resolve passar a segunda parte da atividade.]

SEU JOÃO

Pessoal, agora que vocês já decidiram quantos cômodos terão as casas, vocês terão que desenhar a planta baixa desta casa. Alguém aqui sabe o que é uma planta baixa?

ALEX

Eu sei. Meu tio é arquiteto. Mas faz muito tempo que eu não vejo ele. Acho que ele pensa que eu já morri.

[um barulho enorme vindo da porta. Foi uma bolada. Os meninos do pátio estão jogando futebol.]

SEU JOÃO

Ele te ensinou o que é planta baixa?

ALEX

Ele me mostrava uns desenhos que pareciam uns mapas mas eram os desenhos de uma casa. Só o desenho do chão. Sem as paredes. Eu gostava de conversar com ele, mas daí eu virei vagabundo e eu nunca mais vi ele.

SEU JOÃO

Tu te consideras um vagabundo?

[Todos começam a rir]

JULIANO

Bah, Seu! Nós somos todos vagabundos, somos do crime. É o que nós somos.

SEU JOÃO

Mas isso não dá para mudar? Não dá para não fazer mais o que vocês faziam antes?

JULIANO

Seu, nessa vida depois que a gente entra é difícil de sair. Quem tu acha que ajuda a coroa lá na rua? A gente sai daqui devendo muito favor para os nossos cupinchas. Não dá para largar assim.

SEU JOÃO

Realmente existe a dificuldade de sair por causa dos favores, mas é importante saber que a gente muda. Vocês são iguais a quando nasceram? Será que vão ser iguais até morrer? Nunca aprenderam algo novo? Será que não vão aprender muita coisa pela frente ainda? Ou agora vão ser iguais para o resto da vida?

EDUARDO

Largar para fazer o quê? A gente não sabe fazer nada. A gente não serve para nada. Só para obra mesmo, mas daí trabalha um monte e ganha pouco e ainda tem que aguentar os outros olhando para a gente.

SEU JOÃO

Acho que vocês são bons, assim como todo mundo, em algumas coisas. Poderiam pensar em coisas que gostam de fazer para ter uma vida melhor. Sem correr tantos riscos lá fora. Mas enfim, vamos voltar a falar da planta baixa. Planta baixa é um desenho de uma casa ou de um prédio qualquer no qual é como se a gente visse esse prédio de cima, sem telhado. Dá para ver só as paredes.

Vocês vão ter que desenhar a casa de vocês como se estivessem vendo de cima, e dizer as medidas das paredes. Lembrando que a casa pode ter no máximo 82 metros quadrados e terão ainda que seguir algumas leis com respeito aos vizinhos. As paredes que tiverem janelas deverão ser construídas com uma distância mínima de 1,5 metros da casa do vizinho.

JULIANO

Mas aqui em Porto Alegre não precisa ser assim. Pelo menos lá onde eu moro as casas são todas grudadas e tem janela e nunca deu problema.

ALEX

Até porque se alguém entrar lá para reclamar vai arrumar problema.

[Todos riem]

EDUARDO

Ô, Seu! Qual a medida que as paredes têm que ter para dar 82 metros quadrados? Tem que ter 82?

[Nesse momento seu João vai para o quadro e desenha um retângulo. Vira-se então para a turma e pergunta:]

SEU JOÃO

Alguém sabe me dizer o que significa área de uma figura?

FABRÍCIO

Bah, Seu! Eu já vi essas coisas.

[Eduardo levanta-se e vai em direção ao quadro e olhando para caneta de quadro e depois para o Seu João]

EDUARDO

Deixa eu desenhar no quadro?

[Seu João, sem entender, entrega o canetão.]

SEU JOÃO

Claro, usa!

[Eduardo risca dentro do retângulo e virando-se, pergunta]

EDUARDO

Não é isso a área?

[Seu João e os outros colegas estão aparentemente surpresos]

SEU JOÃO

O que vocês acham? Concordam?

ALEX

Eu não sei, Seu. Tu que tem que dizer! Tu é o professor.

SEU JOÃO

Eu sou o professor, mas não sei tudo. A gente pode se ajudar a entender.

FABRÍCIO

Ô, Seu! Tem uma coisa que é dentro e tem uma que é só a volta, não tem?

SEU JOÃO

De fato, sim. A “borda” das figuras a gente chama de perímetro de uma figura. É o comprimento dos lados. E sim, a parte de dentro, que “preenche” a figura é a área. Mas como isso é uma casa, se a gente for construir que parte da casa é o perímetro e que parte preencheria a área da casa?

EDUARDO

O perímetro não é o muro?

SEU JOÃO

Do terreno a gente poderia dizer que sim, mas e da casa?

[Eduardo olha para baixo e fica um tempo pensando]

ALEX

As paredes?

[Eduardo balança a cabeça em sinal de concordância]

SEU JOÃO

Isso! Podemos dizer que o perímetro da casa é representado pelas paredes.

FABRÍCIO

Todas as paredes? Até as de dentro?

SEU JOÃO

O perímetro é a soma dos comprimentos dos lados da figura, então as paredes de fora da casa representam o perímetro da casa. As paredes de dentro, por exemplo as de um quarto, representam o perímetro daquele quarto, e não o da casa inteira. Mas e a área? A gente pode fazer relação com qual parte da casa?

EDUARDO

É a parte de dentro.

SEU JOÃO

Será que tem como a gente melhorar essa comparação? a gente já sabe que é o espaço que a casa ocupa, assim como o desenho no quadro. O retângulo, que a gente viu que a área é a parte que foi riscada, ou seja, o espaço que a figura ocupa no quadro.

EDUARDO

Os móveis?

SEU JOÃO

Os móveis preenchem toda a região que a casa ocupa?

EDUARDO

Bah, Seu! Não sei...

FABRÍCIO

Não pode ser o chão?

[Todos olham para o Seu João esperando uma resposta. Eduardo levanta e vai até a porta]

SEU JOÃO

Eduardo! Por favor, não olha pela janela da porta. Essa é uma regra que infelizmente a gente não pode rever só entre nós. Teremos problemas com a casa.

FABRÍCIO

Não viaja. Vai arrumar problema para o Seu.

[Eduardo balança a cabeça inconformado e resmunga:]

EDUARDO

Não aguento mais isso aqui! No Central não tem nada disso.

SEU JOÃO

Tu já entrou no Central? Eu ouço vocês falando que aqui é ruim, que não tem nem vaso no banheiro, e querem ir para o Central. O Central é imundo! Vão cozinhar e dormir junto com os ratos.

EDUARDO

Seu! Lá entra desodorante, tem visita íntima, o cara fica com os cupincha e dá até para fumar.

SEU JOÃO

Acho que a rua é melhor.

[Silêncio]

SEU JOÃO

Voltando a área da casa. Sim, dá para dizer que o chão da casa representa a área da casa. Aliás, como será que a gente pode calcular a área da casa?

EDUARDO

Eu não sei.

[Ele parece ainda incomodado com a restrição de olhar pela janela da porta. A Diretora da Escola chega na porta da sala e pelo lado de fora com uma prancheta confere os alunos que estão na sala. Preenche a chamada. Sorri, acenando com a cabeça. Vai embora. Dentro da sala seu João desenha mais um retângulo no quadro. Ele tenta deixar o mais próximo possível do tamanho do que já está desenhado.]

SEU JOÃO

O que vocês acham da gente pensar no piso que vai ser colocado no chão para tentar entender como calcular a área?

FABRÍCIO

Como assim, Seu?

[Todos parecem atentos ao quadro. Seu João desenha um pequeno quadrado dentro do grande retângulo e dentro escreve: 1 metro quadrado]

SEU JOÃO

Olhem esse quadrado. Ele tem 1 metro quadrado. Esse é o piso que a gente vai colocar na casa.

[Seu João constrói uma linha de quadrados do mesmo tamanho do que já havia e preenche a largura do retângulo precisando fazer alguns ajustes no desenho.]

SEU JOÃO

Considerando que esses pisos aqui têm o mesmo tamanho. Quantos pisos a gente colocou nessa linha?

ALEX

6.

SEU JOÃO

Se cada um ocupa o espaço de um metro quadrado, então qual a área dessa linha de pisos?

[Os jovens ficam aparentemente pensativos.]

ALEX

Seis metros quadrados já que tem seis pisos.

SEU JOÃO

Isso, se a gente colocar duas linhas de pisos iguais a essa?

ALEX

Daí é só contar.

[Neste momento Alex levanta, pega a caneta de quadro e desenha no quadro mais uma linha de “pisos”]

ALEX

Tem seis na de baixo e seis na linha de cima daí dá doze pisos.

SEU JOÃO

Então quantos metros quadrados tem agora?

FABRÍCIO

Doze metros quadrados.

SEU JOÃO

Se a gente quiser saber a área total como poderemos descobrir?

FABRÍCIO

Contando os quadradinhos.

SEU JOÃO

Será que precisa contar um por um?

FABRÍCIO

Dá para contar as linhas e ver quantas tem.

SEU JOÃO

Isso, se a gente contar o número de “quadrinhos” que tem na linha e o número de linhas a gente descobre a quantidade total de quadrados.

[Seu João completa o desenho do retângulo no quadro com os “quadrinhos”]

SEU JOÃO

Agora vocês podem testar e ver se dá certo. Multipliquem o número de linhas e o de quadrados em cada linha e podem contar um por um para ver se dá certo.

[Os alunos levantam e um conta quadrado por quadrado no quadro e os outros três ficam no quadro fazendo a conta com o canetão.]

EDUARDO

Deu certo.

SEU JOÃO

Então toda vez que vocês quiserem descobrir a área, basta multiplicar a medida da base pela medida da altura. A casa de vocês pode ter medidas que multiplicando a largura pelo comprimento da casa seja menor do que 82. Desenhem e mostrem o cálculo para ver se não vai passar dos 82.

[Os jovens sentam e começam a fazer seus desenhos. O barulho do pátio é alto. O jogo parece animado. Enquanto eles desenhavam o Seu João pergunta:]

SEU JOÃO

Quanto vocês acham que vai custar esta casa de vocês?

EDUARDO

Bah Seu! Depende do tamanho da casa.

SEU JOÃO

Será que depende só do tamanho? Pensem em duas casas do mesmo tamanho, com o mesmo tamanho de terreno, porém uma no bairro que vocês moram e outra no bairro Moinhos de Vento³. Será que é o mesmo preço?

ALEX

Onde é isso? Não é aqueles bairros de rico? Claro que não é o mesmo preço, lá é muito mais caro!

SEU JOÃO

Por que será que tem essa diferença de preço?

ALEX

Deve ser por causa da segurança. Lá a polícia protege e é caro, na vila quem protege são os traficantes.

SEU JOÃO

E por que a polícia não protege igual nos dois bairros?

FABRÍCIO

Por que tem que proteger os ricos para não serem roubados.

SEU JOÃO

A polícia é paga e sustentada pelo governo, então será que não seria para proteger a todos e não só aos mais ricos? Eles não são seguranças particulares dos ricos. São pagos com dinheiro público.

EDUARDO

Seu João, deixa a polícia para os ricos, pois quando ela chega na vila só faz estrago.

SEU JOÃO

³ Bairro nobre da cidade de Porto Alegre.

Saibam que a polícia tem que trabalhar para todos nós. É nosso direito e pago com nossos impostos. Pensem nisso.

[Os alunos de cabeça baixa fazem os seus desenhos e o Seu João fica pensativo. O barulho no pátio está diminuindo, um sinal de que a aula já vai acabar. Os alunos acabam seus desenhos e todas as casa têm menos de 82 metros quadrados. O monitor chega na porta e pede para o Seu João conferir o material pois eles precisam subir. O Seu João conta todo o material e está tudo certo. Ouve-se um barulho de cadeado e tranca abrindo. É hora de subir.]

SEU JOÃO

Tchau, guris.

EDUARDO

Valeu, Seu.

ALEX

Até a próxima, Seu.

FABRÍCIO

Tchau!

JULIANO

Tchau, Seu.

[A aula acabou, os meninos voltaram para as celas e o Seu João voltou para sua casa.]

[As cortinas se fecham]

Fim.

4. CRÍTICA TEATRAL

A crítica teatral neste trabalho será pautada a partir das cenas descritas. Para além de discutir os atos, esta crítica também se propõe a costurar relações entre ambas as cenas e evidenciar resultados às questões centrais deste TCC, uma vez que se trata de uma analogia com as artes cênicas e a crítica tem papel fundamental no processo teatral. No Apêndice B desse trabalho encontram-se alguns materiais produzidos pelos alunos, como forma de complementar as visões sobre a experiências aqui apresentadas.

Compreendendo que a realidade escolar está arraigada em um processo neoliberal de escolarização que se aproxima do que tomamos neste texto como mercoescola, segundo Azevedo (1995), e entendendo a necessidade de práticas que vão ao encontro de uma escola cidadã, proponho começar esta análise a partir desta dualidade. Pode-se perceber, em ambas as cenas, espaços que ficam evidentes o respeito às opiniões e questionamentos dos estudantes:

PROFESSORA

Ah, é?! Todo mundo concorda?

[Pedro abana a cabeça negando.]

Tem gente que não concorda!... Já sei, vamos fazer uma votação!

[A professora aponta para cada um dos garotos, de forma que cada um se posicione frente a pergunta.]

Neste trecho, podemos perceber que a professora poderia ter dado a resposta, ou dito se a resposta do aluno estava certa ou errada. Entretanto, entrou em cena e motivou os alunos a fazerem uma votação e expor seus argumentos frente ao argumento do colega. Tal prática se transformou numa vivência desses meninos, fazendo com que eles, de alguma forma, ouçam o colega, podendo, ou não, se sentir livres para falar do que observaram. Pensar que tal experiência seja suficiente para transformar os alunos em seres mais críticos é de fato uma compreensão muito frágil, mas se pode garantir que dentro de celas e ambiente de socioeducação há espaços para incentivar práticas ricas em elementos democráticos. No segundo ato, no qual os atores são outros e o enredo se construiu de forma distinta, também se pode perceber esta prática, como no trecho que segue:

SEU JOÃO

O que vocês acham? Concordam?

ALEX

Eu não sei seu, tu que tem que dizer. Tu é o professor.

SEU JOÃO

Eu sou o professor, mas não sei tudo. A gente pode se ajudar a entender.

É importante salientar que para estas cenas acontecerem, elas foram ensaiadas, pensadas e discutidas pelos professores previamente, ou seja, os professores estavam preparados para criar estes espaços no acontecimento da aula. Deixar claro aos alunos que eles poderiam construir junto com o professor o acontecimento da aula e que poderiam errar, interpelar e questionar os fatos, já estava no script, indo ao encontro de uma visão de escola cidadã e contrariando práticas da mercoescola que prezam em condicionar o aluno apenas a obedecer, sem a necessidade de desenvolver um senso crítico.

Nesta comparação com o teatro que se construiu até aqui, vários possíveis papéis que os estudantes e os professores podem ocupar foram abordados na teoria. Olhando para a realidade de sala de aula, nestes dois atos é possível perceber tais práticas. Os alunos são tomados a todo momento neste texto como atores, e isso fica evidente também quando suas falas foram escritas em forma de um roteiro de teatro, porém em alguns momentos os estudantes puderam ocupar o espaço de autores, como nos trechos do primeiro e do segundo ato que seguem:

Trecho do primeiro ato:

MATEUS

Eu posso contar.

[O garoto desenha no quadro as duas linhas e conta um a um. Os colegas acompanham a contagem.]

São 20 metros quadrados!

Trecho do segundo ato:

EDUARDO

Deixa eu desenhar no quadro?

[Seu João, sem entender, o entrega o canetão.]

SEU JOÃO

Claro, usa!

[Eduardo risca dentro do retângulo e virando-se pergunta:]

EDUARDO

Não é isso a área?

No decorrer da aula, os alunos, ao criarem suas casas e escolherem onde iriam morar, seguindo a orientação da atividade, são autores de sua produção. Mas em alguns casos, isso pode ser interpretado por eles como apenas obediência ao professor e mascarar o seu processo de criação. Contudo, quando o estudante tem oportunidade de criar abertamente uma estratégia e mostrá-la aos seus colegas no quadro, o seu processo de improvisar e criar fica evidenciado. Não há como garantir que ele se percebeu como autor, mas espaços para isso foram criados no decorrer da aula. Apenas parte dos alunos levantaram e foram ao quadro improvisar, mas pode-se perceber que há possibilidades de destacar as criações dos alunos-autores e criar para eles espaços para improvisos e autorias.

Quando se trata do professor, em muitas vezes ele faz parte da cena como ator, porém em trechos, além de ser ator é necessário que o professor assuma a função de diretor também.

Trecho do primeiro ato:

PROFESSORA

Que legal! Todo mundo entendeu o que o Lucas fez? Alguém quer comentar?

Neste trecho, a professora sugere e convida os alunos a comentar o resultado apresentado pelo colega. Podemos considerar que a professora está agindo como

diretora da cena no momento que abre mão de comentar e organiza a aula para que os alunos o façam. Outra forma de dirigir a cena é quando é necessário delimitar alguns espaços e regras inerentes ao acontecimento.

Trecho retirado do primeiro ato:

PROFESSORA

Obrigada, Lucas. Alcança para o Mateus a caneta.

[Lucas senta-se.]

Agora que o Lucas deu uma dica de desenho, quero ver vocês trabalhando que já passou metade da aula!

Trecho retirado do segundo ato:

SEU JOÃO

Eduardo! Por favor, não olha pela janela da porta. Essa é uma regra que infelizmente a gente não pode rever só entre nós. Teremos problemas com a casa.

É fundamental e responsável que o professor esteja atento às cenas e intervenha quando necessário para que a aula não perca seu objetivo e as regras não sejam quebradas. Questionadas, sim!

Apesar de todo planejamento para uma aula, já se deve prever a necessidade, em alguns momentos, de improvisar. Para improvisar, o professor deve estar preparado, saber do conteúdo abordado e conhecer a realidade em que o acontecimento da aula está inserido.

Trecho do primeiro ato:

PROFESSORA

Então vamos fazer uma estimativa do tamanho desta sala levando em consideração que meu passo tem mais ou menos 1 metro.

[A professora caminha e conta os passos em voz alta.]

1, 2, 3, 4, por 1, 2, 3, 4, 5, 6. O tamanho mais ou menos da sala é 4 por 6 metros. Isso dá quantos metros quadrados?

Trecho do segundo ato:

SEU JOÃO

O que vocês acham de a gente pensar no piso que vai ser colocado no chão para tentar entender como calcular a área?

Nos dois trechos, de ambas as aulas, pode-se perceber que os professores precisaram improvisar. No primeiro, a professora resolve fazer uma relação com a sala de aula que eles estão ocupando, e, no segundo, o professor convida os alunos a pensarem na área da casa a partir de um elemento que surgiu na própria aula: o piso. Estas duas estratégias não estavam previstas e ensaiadas pelos professores, mas sim o fato de ter que conduzir a aula até a formalização do algoritmo e conceito de área. Outra forma de improvisar é quando o professor consegue perceber elementos na aula que podem potencializar uma outra relação ou discussão, como no exemplo retirado do segundo ato, que segue:

SEU JOÃO

Será que depende só do tamanho? pensem em duas casas do mesmo tamanho, com o mesmo tamanho de terreno, porém uma no bairro que vocês moram e outra no bairro Moinhos de Vento. Será que é o mesmo preço?

Segundo o trecho acima, pode-se perceber que a partir de uma atividade de geometria, foi possível criar espaços, por exemplo, para observar a desigualdade social entre bairros em uma mesma cidade. Tal exemplo vai ao encontro do que discutimos neste trabalho, pois defendeu-se aqui que o ensino de geometria é potente em fazer com que os alunos criem relações a partir das relações geométricas trabalhadas. Casas e terrenos com a mesma área, porém com valores consideravelmente diferentes, podem causar estranhamento frente a uma lógica unicamente geométrica. A partir deste estranhamento é que se pôde levantar a discussão sobre as diferenças sociais entre os bairros. O conteúdo de geometria para compreender área, mesmo que em uma base inicial, foi abordado e pode-se perceber semelhança na forma que os dois professores tentaram explicar. Ambos recorreram ao recurso de pensar em linhas com quadrados. Esta forma de abordar havia sido

ensaiada no decorrer do planejamento, porém surgiram outras questões a partir da proposta, por vezes bem diferentes, pelo fato das aulas terem ido por caminhos e enredos diferentes, e outras vezes extraordinariamente muito parecidas, como, por exemplo, os casos de machismo referentes às irmãs:

Trecho primeiro ato:

PROFESSORA

E se um dia tua irmã quiser levar o namorado para casa, como vai ser?

MATEUS

Ela não pode levar homem pra dentro de casa.

PROFESSORA

Mas tu pode?

MATEUS

Eu vou levar mulher, né, Dona.

TIAGO

E porque ela é mulher, Dona. Ela não pode fazer isso.

Trecho segundo ato:

SEU JOÃO

Elas vão dormir no mesmo quarto? Não tem limites de cômodos, só de área construída.

JULIANO

Vão dormir no mesmo quarto, senão minha irmã vai querer levar homem prá casa e não vai dar certo.

JULIANO

Tá louco, Seu? Eu sou homem, né. Claro que vou levar mulher. Minha irmã não pode levar macho para a casa por que não eras né, Seu. Minha mãe tá em casa, não é casa para isso.

Outras questões ligadas à realidade deles também emergiram no decorrer da aula. Questões que não estavam relacionadas diretamente com o conceito de área.

Trecho do primeiro ato:

TIAGO

É muita coisa! E nem é assim na vida real!

PROFESSORA

E como é na vida real?

TIAGO

Na casa da minha mãe mesmo, não tinha esses cinco metros da calçada! E a janela era coladinha com a janela da vizinha!

PROFESSORA

Mas será que não existiam essas regras para construção na sua cidade?

MATEUS

Se existia, ninguém seguia!

Trecho do segundo ato:

JULIANO

Mas aqui em Porto Alegre não precisa ser assim. Pelo menos lá onde eu moro as casas são todas grudadas e tem janela e nunca deu problema.

Nos trechos acima, foi possível discutir sobre a legislação das cidades referente a construções e sobre cumprir regras coletivas. Foi possível levantar com os estudantes algumas diferenças entre os bairros no que tange à fiscalização de obras, potencializando conjecturas, por parte dos estudantes, sobre as diferentes formas que os órgãos e agentes públicos agem frente às diferentes comunidades.

Trecho do segundo ato:

EDUARDO

O seu quer que a gente faça casa de rico.

SEU JOÃO

Como é uma casa de rico? Só estou perguntando isso por que no nosso trabalho a hipótese é que vocês têm o dinheiro para fazer a casa. Então dá para pensar do jeito que vocês querem desde que não passe do tamanho de 82 metros quadrados.

EDUARDO

Casa de rico é cheia de peças. Bem grande.

...

SEU JOÃO

Será que depende só do tamanho? pensem em duas casas do mesmo tamanho, com o mesmo tamanho de terreno, porém uma no bairro que vocês moram e outra no bairro Moinhos de Vento. Será que é o mesmo preço?

ALEX

Onde é isso? Não é aqueles bairros de rico? Claro que não é o mesmo preço, lá é muito mais caro!

SEU JOÃO

Por que será que tem essa diferença de preço?

ALEX

Deve ser por causa da segurança. Lá a polícia protege e é caro, na vila quem protege são os “traficante”.

Nestes dois trechos, as relações foram feitas com as dualidades rico e pobre, segurança/proteção e insegurança, assunto que parece ser pertinente frente o contexto da aula. Além de costurar ligações com assuntos pertinentes para entender a realidade em que estão inseridos, também pode-se fazer aproximações com questões que faziam parte deles, de suas lembranças e experiências, ou mesmo com a relação que têm com o lugar onde vivem.

Trecho do segundo ato:

SEU JOÃO

Gente, pensem e escrevam também em qual bairro será a casa de vocês.

ALEX

A gente mora na vila seu.

SEU JOÃO

Vocês podem escolher onde será a casa, não precisa ser necessariamente onde vocês moram hoje. Pode ser onde vocês desejam morar.

[Nesse momento eles se olham e falam juntos concordando um com o outro, fazendo um semblante de confirmação.]

FABRÍCIO

Eu não quero sair da minha vila.

ALEX

Nem eu.

JULIANO

Nem eu.

EDUARDO

Nem eu.

...

SEU JOÃO

Ele te ensinou o que é planta baixa?

ALEX

Ele me mostrava uns desenhos que pareciam uns mapas mas eram os desenhos de uma casa. Só o desenho do chão. Sem as paredes. Eu gostava de conversar com ele, mas daí eu virei vagabundo e eu nunca mais vi ele.

Mesmo tendo vários assuntos emergindo a partir da atividade, os conceitos de matemática não foram deixados de lado.

SEU JOÃO

Será que tem como a gente melhorar essa comparação? a gente já sabe que é o espaço que a casa ocupa, assim como o desenho no quadro. O retângulo, que a gente viu que a área é a parte que foi riscada, ou seja, o espaço que a figura ocupa no quadro.

EDUARDO

Os móveis?

SEU JOÃO

Os móveis preenchem toda a região que a casa ocupa?

FABRÍCIO

Não pode ser o chão?

Em ambas as aulas houve a formalização do conceito e do algoritmo. Isso foi construído com os estudantes e elementos dos alunos estiveram presentes em muitos momentos dos acontecimentos das aulas. Pode-se perceber, assim, que o processo de aprendizagem de matemática pode ocupar o papel de proporcionar aos estudantes reflexões sobre o meio em que estão inseridos e, ainda, fazer com que os alunos ocupem espaços de atuação e protagonismo e se vejam neles. Seguindo a analogia das aulas com o teatro, podemos comparar os alunos em aulas mais tradicionais com a plateia assistindo a uma peça. A plateia sempre aprende ao assistir uma peça. Vive emoções e reflexões a partir das cenas que vê. Aprendem. É possível aprender matemática sendo plateia, mas também é possível aprender matemática fazendo parte efetiva do acontecimento, como ator e autor.

Apesar de compreender alguns dos papéis que a aprendizagem de matemática pode ocupar no processo de socioeducação de adolescentes infratores, alcançando assim os objetivos desta pesquisa, os resultados obtidos neste trabalho parecem contribuir para outras análises em demais perspectivas. Nesse sentido, esta pesquisa se amplia no processo de mestrado do autor.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, J. C. **Educação e Neoliberalismo**. A paixão de Aprender. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto alegre. Dezembro 1995 - nº9
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora. 1994.
- FASE. **CENTROS DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO (Capital)**. Disponível em <http://www.fase.rs.gov.br/wp/unidades/>. Acesso em: 10 de abril de 2018.
- FERNANDES, M. **Poesia Matemática**. 2014. Disponível em <http://www.mat.uc.pt/~nep09/AniMat/7.%20Marco/Poema.pdf>. Acesso em 10 de janeiro 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- GROSSI, E. P. **Democracia e Educação em Tempos de Caos**. Porto Alegre: GEEMPA, 2017.
- HEINEN, L.; BASSO, M. V. A. **Geometria nos anos iniciais: uma proposta de ensino-aprendizagem usando geometria dinâmica**. 2015. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/134112>. Acesso em 20 de fevereiro de 2018.
- LACERDA, H. D. G. **Teatro e Educação Matemática, o ensino do conceito de média por meio da linguagem teatral**. XI Encontro de Educação Matemática, 2013. Disponível em <http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/artigos/autores/lacerda_enem_2013.pdf> acesso em 29 de abril de 2017.
- JUSTER, N. **Tudo depende de como você vê as coisas**. Tradução de Jorio Dauster. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. 258p. REVERBEL, O. Um caminho do teatro na escola. São Paulo: Scipione, 1997. 176p.
- MENDES FILHO, A.; PAIVA, M. A. V. **Matemática em cena, aprendizagens com ludicidade, criatividade e alegria**. Vol 1, Editora Ifes, 2016.

PEREIRA, D. J. R.; SILVA, A. P. P.; CAVENAGHI, E. C. **A Matemática entra em cena.** 2013. Disponível em <http://cimm.ucr.ac.cr/ciaem/memorias/xii_ciaem/152_matematica_entra_cena.pdf>, acesso em 01 de maio de 2017.

ROLIM, M. **A formação de jovens violentos:** Estudo sobre a etiologia da violência extrema. Curitiba: Appris, 2016.

SCAMPINI JUNIOR, E. **Teatro como Técnica para a Aprendizagem da Matemática.** 2007. (Apresentação de Trabalho/Comunicação). Disponível em<http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/Relato_de_Experiencia/Trabalhos/RE66287987120T.doc>acesso 20 de março de 2018.

SCHMIT, M. G. **Escola Monte Cristo:** A aprendizagem para todos. A paixão de Aprender. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto alegre. Dezembro 1995 - nº9

SMULLYAN, R. **Alice no País dos Enigmas.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

TAHAN, M. **As Mil e Uma Noites.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

VIDAL, A.; CRAIDY; CARMEM, M.; SZUCHMAN, K. (orgs). **Os jovens em conflito com a lei:** construindo vidas descartáveis. Socioeducação: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Evangraf, 2015.

APÊNDICE A – Carta de autorização da escola para análise e utilização do material



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA



Porto Alegre, 29 de março de 2018.

Prezada Professora Paula Rosangela Gonçalves da Costa
Diretora da Escola Estadual De Ensino Médio Senador Pasqualini

O aluno João Marcos Marques Machado atualmente é graduando regularmente matriculado no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Como parte das exigências do Departamento de Matemática Pura e Aplicada para obtenção do título de Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o graduando está desenvolvendo um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O TCC produzido deve resultar em material didático de qualidade que possa ser utilizado por outros professores de Matemática. Neste sentido, torna-se extremamente importante realizar experimentos educacionais e, por esta razão, estamos solicitando a sua autorização para que este trabalho possa ser desenvolvido na escola sob sua Direção.

Em caso de manifestação de sua concordância, por favor, registre sua ciência ao final deste documento, o qual está sendo encaminhado em duas vias.

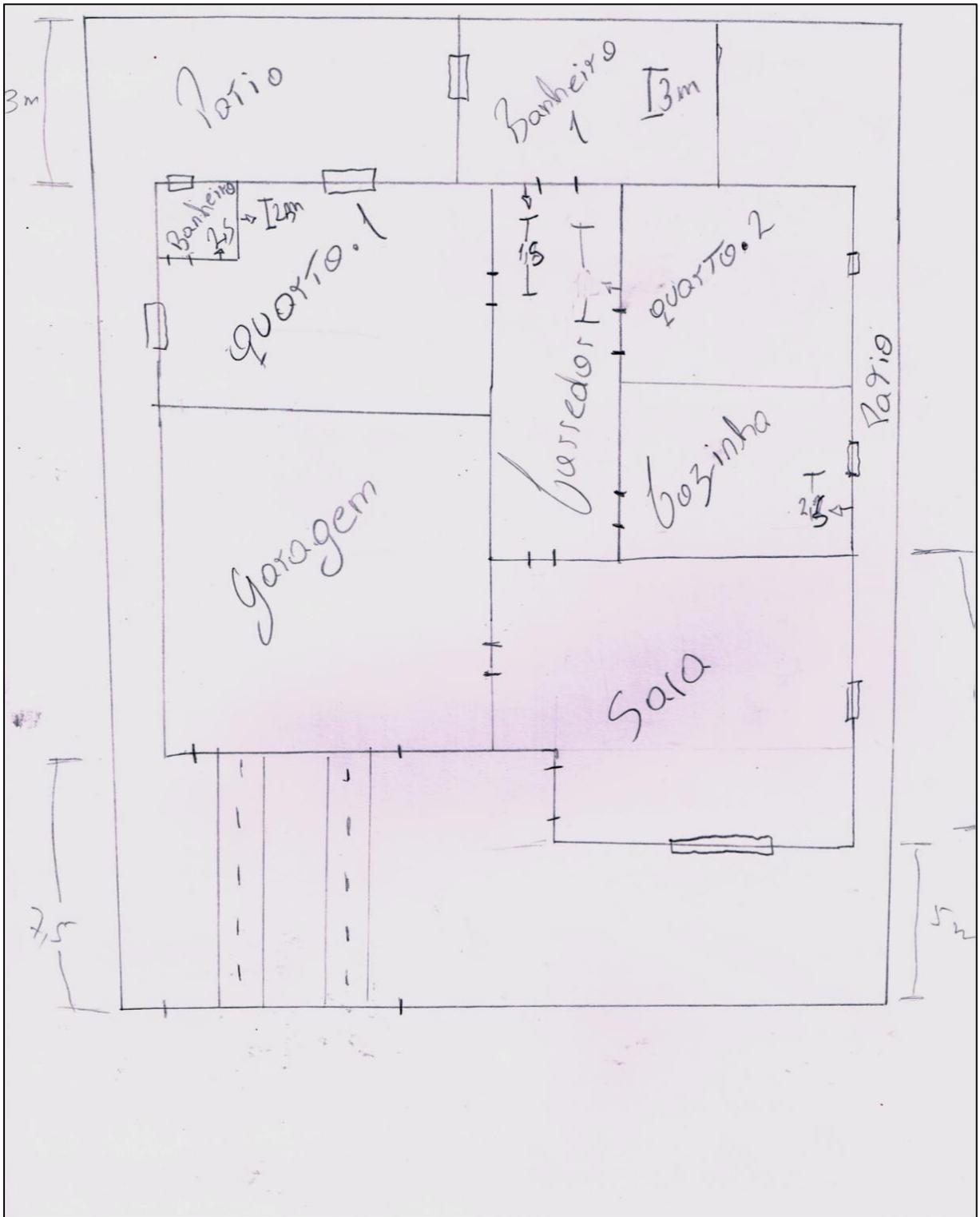
Enquanto pesquisador e professor responsável pela orientação do desenvolvimento do TCC pelo graduando, reitero nosso compromisso ético com os sujeitos dessa pesquisa colocando-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos durante e após a realização da coleta de dados.

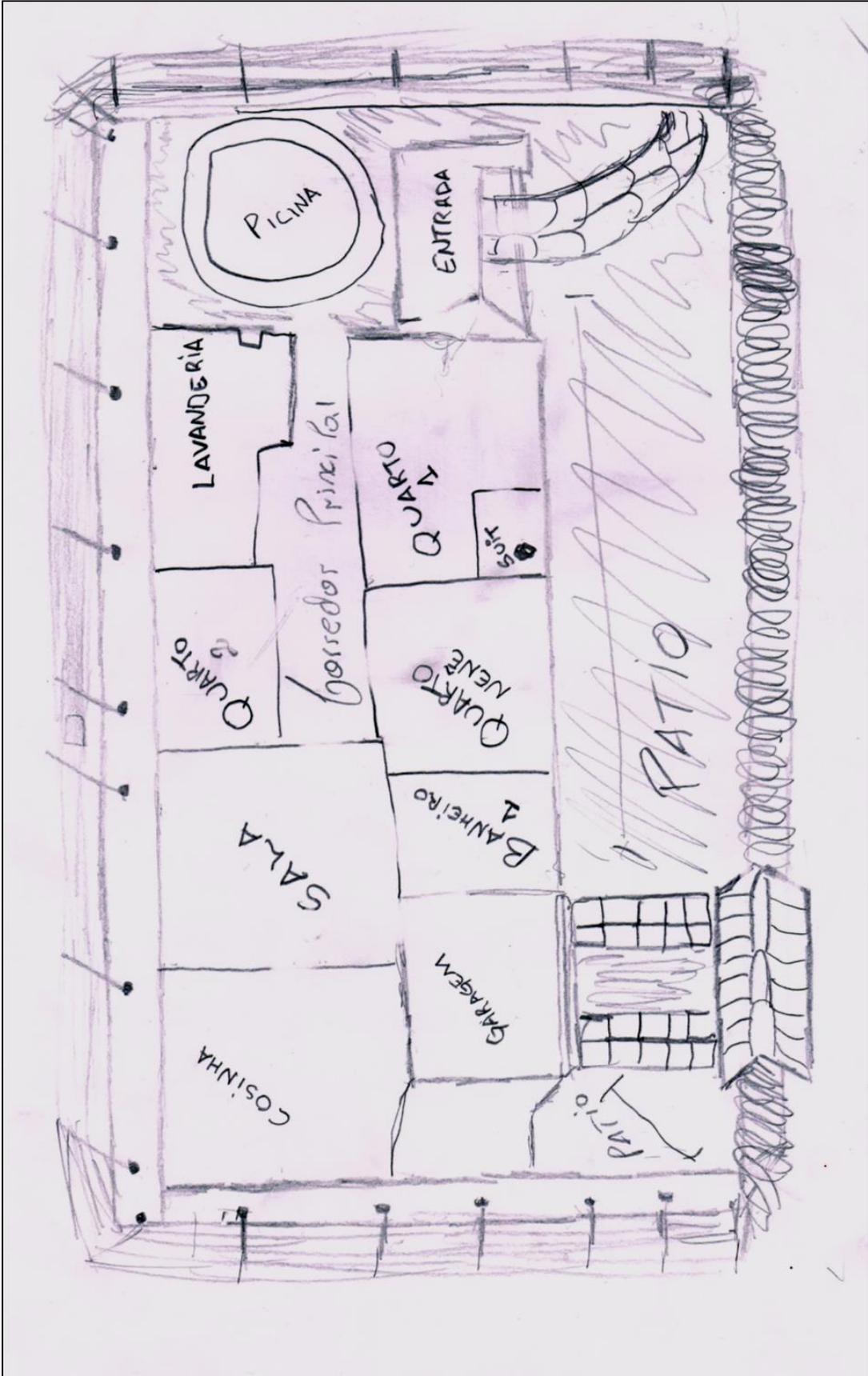
Agradecemos a sua atenção.

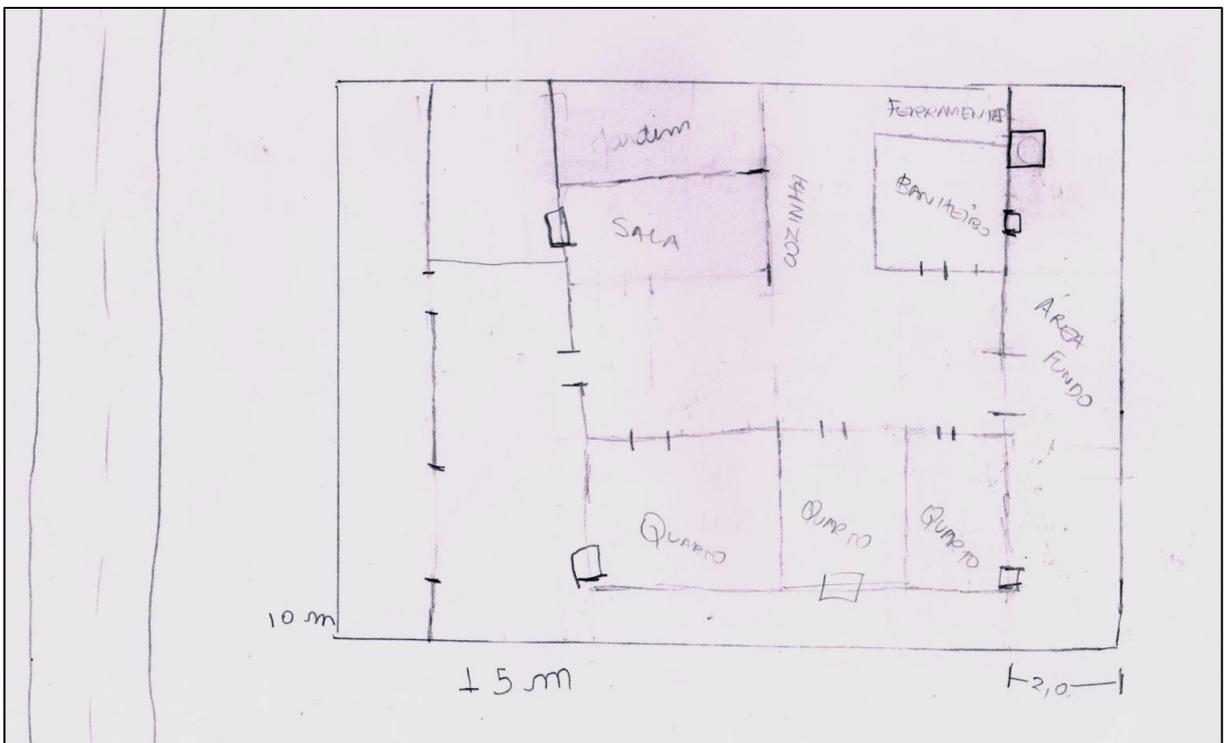
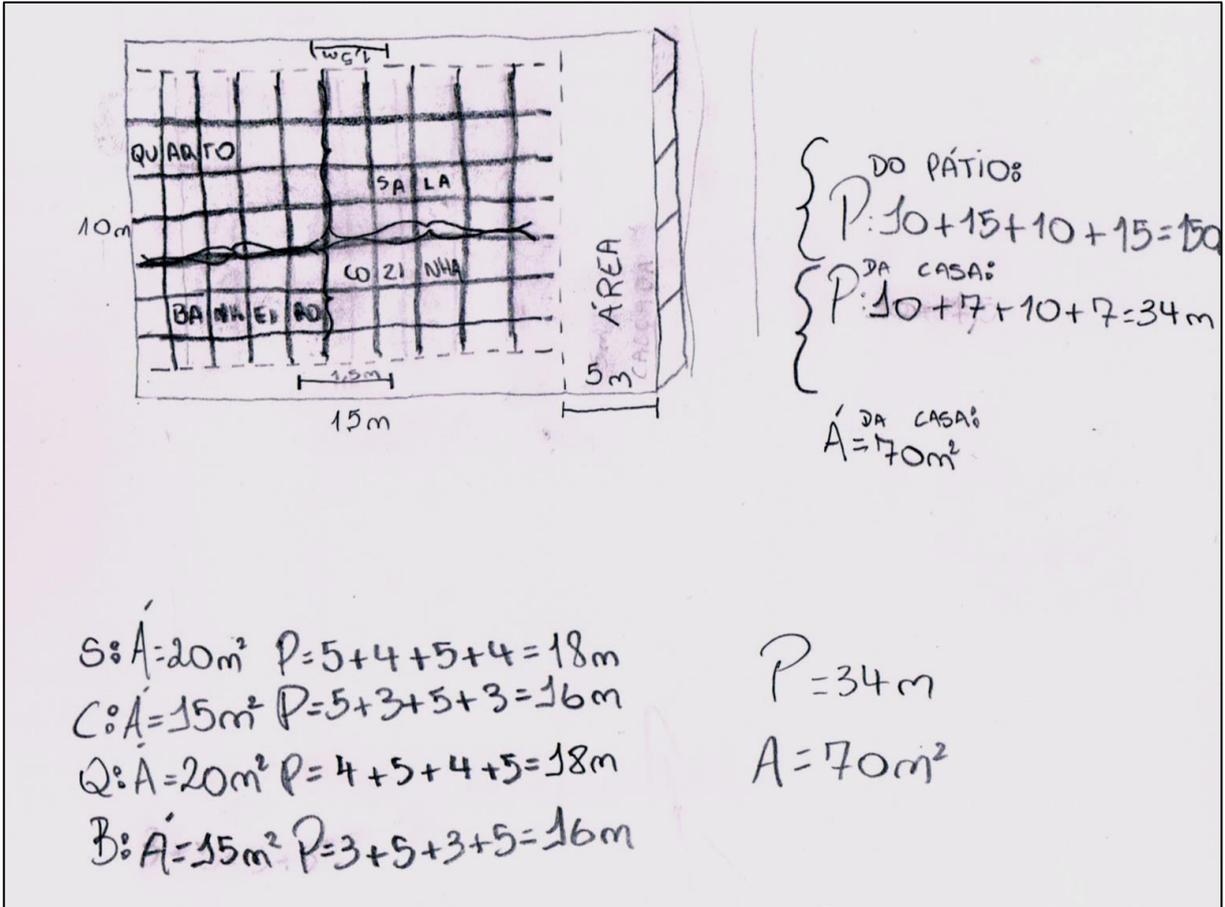
Cordialmente,

Marcus Basso
Professor do Departamento de Matemática Pura e Aplicada

APÊNDICE B – Produções dos alunos







Meu terreno:
Moram:

