Tangram
Revista de Educação Matemática

DOI: 10.30612/tangram.v5i4.13702

Jogo *Buss* e o fortalecimento da história da comunidade Santa Rosa nas aulas de Matemática

Buss game and strengthening the history of the Santa Rosa community in math classes

Juego Buss y fortalecimiento de la historia de la comunidad de Santa Rosa en las clases de matemáticas

Gabriel de Souza Santos
Secretaria de Educação de Minas Gerais (SEE-MG)
Itaipé, Minas Gerais, Brasil
E-mail: gabriell_souza1@outlook.com
Orcid: 0000-0003-4890-1388

Keli Cristina Conti
Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
E-mail: keli.conti@gmail.com
Orcid: 0000-0001-5662-2923

Nayara Katherine Duarte Pinto
Secretaria de Educação de Minas Gerais (SEE-MG)
Sabará, Minas Gerais, Brasil
E-mail: nayarakatherine@hotmail.com
Orcid: 0000-0003-0008-0453

Resumo: A partir de recortes do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais, de Santos (2020), intitulado Jogo *Buss* (Jogo do Milho), e o fortalecimento da história da comunidade Santa Rosa nas aulas de Matemática, este artigo tem como objetivo trazer elementos do Jogo *Buss*,

apresentando seu desenvolvimento em sala de aula. O objetivo geral da pesquisa foi verificar como o Jogo Buss, resgatado na comunidade Santa Rosa, contribuiu para o fortalecimento da história desses sujeitos nas aulas de Matemática. A pesquisa foi desenvolvida segundo uma abordagem qualitativa baseada em Gomes (2008). Os instrumentos utilizados para coleta de dados da pesquisa foram: diário de campo, entrevistas semiestruturadas e registros escritos dos estudantes. Ao final, entendemos essa pesquisa como uma produção que contribuiu para a construção da identidade dos sujeitos do campo e da comunidade Santa Rosa. Esse trabalho ainda, evidenciou os saberes dessa comunidade ao valorizar suas práticas e saberes matemáticos produzidos no dia a dia.

Palavras-chave: Educação do Campo. Jogos. Probabilidade.

Abstract: Based on clippings from the work concluding the Degree in Rural Education, qualification in Mathematics from the Federal University of Minas Gerais, Santos (2020), entitled Jogo *Buss* (Corn Game) and the strengthening of the history of the Santa Rosa community in the math classes, this article aims to bring elements of the Buss Game (Corn Game), presenting its development in the classroom. The general objective of the research was to verify how the Jogo *Buss*, rescued in the Santa Rosa community, contributed to the strengthening of the history of these subjects in Mathematics classes. The research was developed according to a qualitative approach based on Gomes (2008).The instruments used to collect research data were: field diary, semi-structured interviews and written records of students. In the end, we understand this research as a production that contributed to the construction of the identity of the subjects of the field and of the Santa Rosa community. This work also highlighted the knowledge of this community by valuing their mathematical practices and knowledge produced on a daily basis.

Keywords: Rural Education. Games. Probability.

Resumen: Basado en recortes del trabajo final de la Licenciatura en Educación Rural, titulación en Matemáticas de la Universidad Federal de Minas Gerais, Santos (2020), titulado Jogo *Buss* (Juego de Maíz) y el fortalecimiento de la historia de la comunidad de Santa Rosa en clases de matemáticas, este artículo tiene como objetivo acercar elementos del Jogo *Buss*, presentando su desarrollo en el aula. El objetivo general de la investigación fue verificar cómo el Jogo *Buss*, rescatado en la comunidad de Santa Rosa, contribuyó al fortalecimiento de la historia de estas asignaturas en las clases de Matemática. La investigación se desarrolló según un enfoque cualitativo basado en Gomes (2008). Los instrumentos utilizados para recolectar los datos de la investigación fueron: diario de campo, entrevistas semiestructuradas y registros escritos de los estudiantes. En definitiva, entendemos esta investigación como una producción que contribuyó a la construcción de la identidad de los sujetos del campo y de la comunidad de Santa Rosa. Este trabajo también destacó el saber de esta comunidad al valorar sus prácticas matemáticas y los saberes producidos en el día a día

Palabras clave: Educación rural. Juegos. Probabilidad.

Recebido em
10/02/2021
Aceito em
11/02/2022

INTRODUÇÃO

Neste artigo, traremos recortes do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Educação do Campo1 (LECampo), habilitação em Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), de Santos (2020), intitulado Jogo *Buss* e o fortalecimento da história da comunidade Santa Rosa nas aulas de Matemática.

O Jogo *Buss* (Jogo do Milho) faz parte da rotina dos trabalhadores da comunidade Santa Rosa, que fica na cidade de Itaipé, no Vale do Mucuri[2], em Minas Gerais. Esse jogo foi resgatado em conversas de Santos (2020) com os anciãos da comunidade, Sr. José e Sr. Milton, que relataram suas vivências e de seus familiares ao jogarem. Nesse contexto, surgiu o interesse do licenciando pesquisador Gabriel Santos, primeiro autor deste texto, após cursar a disciplina Laboratório de Ensino de Matemática, em utilizar o Jogo Buss de modo a contribuir para o ensino de Matemática e para o fortalecimento da história da comunidade.

O trabalho de campo da pesquisa foi realizado na Escola Estadual Professora Francisca Matos, localizada na sede do munícipio de Itaipé, em uma turma do 7° ano do Ensino Fundamental. Essa instituição escolar recebe estudantes da comunidade Santa Rosa. O trabalho teve como objetivo geral verificar como o Jogo *Buss*, resgatado na comunidade Santa Rosa, contribui para o fortalecimento da história dessa comunidade nas aulas de Matemática.

Isso exposto, neste artigo, temos como objetivo trazer elementos do Jogo *Buss*, apresentando seu desenvolvimento em sala de aula. Para isso, exibiremos primeiro o referencial teórico sobre a Educação do Campo e jogos. Logo após, destacaremos elementos do contexto da pesquisa tais como a metodologia, os objetivos e os

[1] O curso adota a pedagogia da alternância na sua organização. Existem os módulos chamados Tempo Escola (TE), em que os estudantes cursam disciplinas e participam de atividades na Faculdade da Educação (FaE) da UFMG, e o Tempo Comunidade (TC), período que os estudantes concluem as atividades e fazem intervenções em suas comunidades campesinas.
[2] A Mesorregião do Vale do Mucuri localiza-se no nordeste do estado de Minas Gerais, que é constituído por 23 municípios. Teófilo Otoni é a cidade polo da região e faz divisa com o vale do Jequitinhonha, com os estados da Bahia e do Espírito Santo.

instrumentos de coleta de dados. Por fim, informações do desenvolvimento do trabalho de campo e algumas considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico, discorremos sobre duas das principais temáticas da pesquisa: a Educação do Campo e Jogos. Na primeira delas, mostraremos as particularidades do campo e da escola nesse âmbito. Já sobre jogos, apresentamos alguns registros históricos e discussões sobre uso dos jogos na aula de Matemática.

EDUCAÇÃO DO CAMPO

Ponderamos que para entender a Educação do Campo, é necessário, primeiro, compreender a diferença entre o que é *campo* e o que é *rural*. Segundo Ferreira (2010), a palavra *campo* pode ser definida como um terreno fora das cidades, por exemplo, morar no campo ou ir para o campo. A palavra *rural* é referente ao próprio campo ou está situado no campo, estando relacionada, também, ao que é agrícola, campestre, à vida rural e paisagem rural. Nota-se que a diferença entre *campo* e *rural* não é tão marcante, pois as duas se referem ao mesmo tipo de espaço geográfico. Depois dessa conceituação entre ideias de *campo* e *rural* é importante compreender qual a dimensão da escola e como deve ser entendido o seu espaço. Segundo Machado (2017),

> [...] a escola é o espaço de formação social e política dos sujeitos, ao mesmo tempo, que esta possui como função social a socialização dos saberes acumulados e os processos de reelaboração e produção dos conhecimentos pelos homens ao longo dos tempos. Portanto, para àqueles que vivem no campo, é também um espaço de luta e resistência (Machado, 2017, p. 18323).

Pensar a escola como um espaço de luta e resistência é também compreender que ela é um lugar de formação privilegiada, um espaço sociocultural. Arroyo, Caldart e Molina (2011 como citado em Machado, 2017, p.18323) afirmam que:

> A escola pode ser um lugar privilegiado de formação, de conhecimento e cultura, valores e identidades das crianças, jovens e adultos. Não para fechar-lhes

> horizontes, mas para abri-los ao mundo desde o campo, ou desde o chão em que pisam. Desde suas vivências, sua identidade, valores e culturas, abrir-se ao que há de mais humano e avançado no mundo (Arroyo, Caldart & Molina, 2011 como citado em Machado, 2017, p. 18323).

Nesse sentido, entende-se que a escola deve ser um lugar que considera as identidades culturais dos sujeitos do campo como uma fonte de conhecimento. Sob esse ponto de vista, segundo Machado (2017), para pensar a Educação do Campo, precisamos levar em conta que ela não é continuidade da Educação Rural. Além disso, Simões e Torres (2011) ponderam que uma se diferencia da outra, já que a Educação Rural tem uma mobilização de levar o ensino às regiões rurais, ou seja, em salas multisseriadas, sendo que os professores ficam responsáveis por atender estudantes de diferentes idades e diferentes séries. Além disso, Simões e Torres (2011, p. 3) pontuam que "A educação rural não tinha a mesma atenção das escolas urbanas, e isso, acabava por ocasionar um fenômeno denominado de 'êxodo rural escolar'". É possível destacar, ainda, o quanto o conceito rural "era" discriminado, pelo fato de vários estudantes oriundos do campo ao se matricularem em uma escola urbana serem inferiorizados, gerando um pré-conceito em relação a esses sujeitos. Segundo os autores, "Com vistas a diminuir esses impactos, e na tentativa de igualar a educação, perceberam-se a necessidade de tratar a educação rural com maior atenção, criando mecanismos que permitissem qualificar e motivar professores, pais e alunos que vivem no campo" (Simões & Torres, 2011, p. 3).

A Educação do Campo assume, então, uma perspectiva diferente da Educação Rural, já que suas premissas estão relacionadas ao entendimento e valorização do sujeito do campo. A ideia de *campo* e *cidade* fica fortemente demarcada, mostrando a potencialidade dessas concepções nas áreas campesinas. Simões e Torres (2011) afirmam que "a Educação do Campo é uma proposta consagrada por diversos movimentos sociais ligados ao campo, provinda da necessidade de 'romper com o modelo educacional rural até então utilizado'" (p. 2).

A Educação do Campo, no contexto do estado de Minas Gerais, é marcada por especificidades dos povos que vivem nos campos, como os ribeirinhos, famílias

tradicionais Geraizeiras, camponeses, dentre outros. Inclusive, é importante ressaltar que quase todas as cidades mineiras têm a sua concentração populacional em áreas do campo. Contudo, com o grande desenvolvimento e organização social das comunidades campesinas, elas estão se tornando espaços denominados como "Perímetro Urbano". Essa denominação impacta diretamente as famílias que vivem no campo, já que a perceptiva de se viver em uma área rural é redefinida e, em certos casos, desestabiliza a cultura do local.

As dificuldades vivenciadas no espaço rural são, historicamente, antigas. Em relação ao acesso dos estudantes do campo à educação, nota-se que a Educação do Campo tem se mostrado como um ato de resistência e força diante de uma conjuntura política que não considera as especificidades do Brasil, e, principalmente, não compreende as questões socioculturais que estão presentes na história do povo brasileiro.

Para enfrentar e lutar pelo acesso a uma educação de qualidade, que reconheça o sujeito do campo como portador de conhecimento, foram criadas diretrizes destinadas à Educação do Campo no estado de Minas Gerais. Conforme o documento oficial da Secretaria de Educação de Minas Gerais (Minas Gerais, 2014):

> As Diretrizes da Educação do Campo da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais vêm ratificar as orientações presentes na Resolução n° 1 do Conselho Nacional de Educação – CNE, que instituiu, no ano de 2002, as Diretrizes Operacionais para Educação Básica das Escolas do Campo e da Política Nacional de Educação do Campo, instituída pelo Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. Trata-se da abertura de um novo paradigma na educação escolar mineira, historicamente marcada por um contexto de exclusão social, sendo inacessível para grande parte da população rural, para quem a oferta de políticas públicas foi historicamente tida como uma concessão aos povos do campo, sem a consideração do protagonismo dos sujeitos de direitos que nele vivem (Minas Gerais, 2014. p. 56).

A partir do que foi apresentado, pode-se entender que essas diretrizes são a síntese de um amplo diálogo entre a Secretaria de Educação de Minas Gerais e os movimentos sociais, sindicais, as instituições de ensino superior e as entidades de formação de educadores. Essas são mediações fundamentais para a construção dos

saberes necessários à formulação de uma política pública educacional que atenda às necessidades do povo do campo.

JOGOS

Os jogos e as brincadeiras fazem parte da vida das crianças, pois, nos primeiros anos de vida, elas participam de brincadeiras e de várias atividades lúdicas. Muitos autores como Kishimoto (1996) e Grando (2000) afirmam que os jogos e as brincadeiras são passados de uma pessoa para a outra, de geração em geração, mantendo certa tradicionalidade proveniente de determinada cultura. Segundo eles,

> A tradicionalidade e universalidade dos jogos assenta-se no fato de que povos distintos e antigos como os da Grécia e Oriente brincavam de amarelinha, de empinar papagaios, jogar pedrinhas e até hoje as crianças o fazem quase da mesma forma. Esses jogos foram transmitidos de geração em geração por meio de conhecimentos empíricos e permanecem na memória infantil (Kishimoto, 1996 como citado em Grando, 2000, p. 27).

A partir dessa perspectiva, é possível refletir em como o jogo é formado e construído em diferentes culturas. Cada etnia, em função das analogias que são estabelecidas, são concebidos jogos com aspectos próprios de seu povo. Assim, os jogos não são algo recente, estando presentes em diversos povos há muitos séculos. No entanto, foram vistos, muitas vezes, apenas como algo relacionado à diversão, ao lazer ou à futilidade. Dessa forma, assumir o jogo como fato social é fazer com se torne como um reflexo da sociedade na qual está inserido.

Na perspectiva da sala de aula, o jogo tem se tornado cada vez mais uma ferramenta educacional importante para o ensino e aprendizagem de Matemática. No âmbito de documentos educacionais, os Parâmetros Curriculares Nacional (PCNs) orientam que as atividades que fazem uso do jogo podem ser consideradas um importante instrumento pedagógico, tendo em vista que:

> Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções.

> Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações (Brasil, 1998, p. 47).

Porém, mesmo com essas orientações, parte dos professores/educadores utiliza os jogos em sala de aula não como uma ferramenta didática, mas sim como forma de distração. Nesse sentido, não se preocupam, por exemplo, em fazer com que os estudantes relacionem as estratégias elaboradas nos jogos, por meio de suas habilidades lógicas e cognitivas desenvolvidas, com reflexões que surgiram nesse processo. De acordo com Grando (2000),

> Ao analisarmos os atributos e/ou características do jogo que pudessem justificar sua inserção em situações de ensino, evidencia-se que este representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar (Grando, 2000, p. 26).

Uma das características do jogo é a competividade, sendo que ela pode criar situações instigantes no sujeito, gerando diferentes sensações e experiências, e estabelecendo, assim, várias relações e resolução de conflitos. Grando (2000) afirma que as situações “provocadoras” fazem com que o sujeito coordene diferentes pontos de vista. Segundo Kishimoto (1996 como citado em Grando, 2000, p. 27) “aperfeiçoar-se no jogo significa jogá-lo operatoriamente”. Além disso, a autora pontua que “as crianças ficam mais motivadas a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente” (Kishimoto,1996 como citado em Grando, 2000, p. 27).

A partir dessas relações que são estabelecidas, pode-se perceber que as relações sociais contidas no jogo. Por exemplo, durante um jogo entre crianças, caso um dos jogadores apresente certa dificuldade em entender as regras para executar as jogadas, os outros participantes se mostram favoráveis a ajudá-lo, esclarecendo novamente as regras, compartilhando informações e, em alguns casos, partilhando até mesmo estratégias de jogo. Com isso, a competição diminui e uma nova

perspectiva é assumida por meio da socialização de conhecimento do jogo. Moura (1995) citado por Grando (2000), ao discutir sobre as relações sociais contidas no jogo de regras, afirma que:

> Nos jogos de regra, os jogadores estão, não apenas, um ao lado do outro, mas 'juntos'. As relações entre eles é *(sic)* explícita pelas regras do jogo. O conteúdo e a dinâmica do jogo não determinam apenas a relação da criança com o objeto, mas também suas relações em face a outros participantes do jogo.[...] Assim, o jogo de regras possibilita o desenvolvimento das relações sociais da criança (Moura,1995 como citado em Grando, 2000, p. 28).

Logo, é possível observar que o jogador se movimentou de forma reflexiva e fora do seu objeto. Grando (2000) afirma que esses níveis representativos precisam ser valorizados no processo de ensino-aprendizagem de Matemática, e que o jogo é um importante instrumento na dinamização dessa ação.

Diante da importância do jogo apontada pelos autores citados anteriormente e, em especial nas aulas de Matemática, há a possibilidade de relacioná-lo, também, à cultura da comunidade campesina para que a sua história e cultura sejam fortalecidas.

CONTEXTO DA PESQUISA

Passaremos a exibir, neste tópico, detalhes do contexto da pesquisa para que o leitor compreenda suas principais fundamentações. Diante disso, esclarecemos que a metodologia da pesquisa foi desenvolvida segundo uma abordagem qualitativa baseada em Gomes (2008). Nessa perspectiva é possível recolher os discursos completos dos sujeitos para interpretá-los, analisando as relações de significado que são produzidas em determinada cultura. Ademais, preocupamos em delinear o projeto como uma prática social definida por Fiorentini e Lorenzato (2006), já que o trabalho de campo possibilita a compreensão e/ou transformação da educação matemática em uma prática social. Fiorentini e Lorenzato (2006) ponderam ainda que "são as informações que nos levam a criar e desenvolver conhecimentos a partir da prática e nos impedem que inventemos explicações ou suposições irreais e totalmente imaginárias ou fantasmagóricas" (Fiorentini & Lorenzato, 2006, p. 101).

Sob essa perspectiva, a investigação de Santos (2020) surgiu de várias inquietações e das observações que foram feitas nas aulas de Matemática em uma turma dos anos finais da Educação Básica. O objetivo geral de sua pesquisa foi verificar como o Jogo *Buss,* resgatado na comunidade Santa Rosa, contribuiu para o fortalecimento da história desses sujeitos nas aulas de Matemática. A partir disso, os objetivos específicos da pesquisa foram: a) identificar como a turma do 7° ano se apropriava do jogo; b) verificar se os estudantes estabeleciam relações entre o jogo e o conteúdo que estava sendo estudado; c) analisar as possíveis contribuições e limitações do jogo como prática dentro da sala de aula.

Os instrumentos utilizados para coleta de dados da pesquisa foram: diário de campo, entrevistas semiestruturadas e registros escritos dos estudantes. Os registros escritos feitos pelos estudantes foram fundamentais para a análise dos dados, porque apontaram perspectivas e pontos de vista importantes para a compreensão de como o jogo foi desenvolvido na sala de aula. Esse material foi escrito a próprio punho pelos estudantes em seus cadernos, deixando ainda mais evidente as ideias referentes ao jogo.

No diário de campo, foram feitos vários registros e observações descrevendo o acompanhamento das atividades desenvolvidas dentro da sala de aula, por exemplo, descrições do ambiente escolar, relatos dos acontecimentos marcantes, dentre outras questões. Fiorentini e Lorenzato (2006) afirmam que:

> Um dos instrumentos mais ricos de coleta de informações durante o trabalho de campo é o diário de campo. É nele que o pesquisador registra observações de fenômenos, faz descrições de pessoas e cenários, descreve episódios ou retrata diálogos. Quanto mais próximo do momento da observação for feito o registro maior será a acuidade da informação. (Fiorentini & Lorenzato, 2006, p. 118).

O diário de campo serviu, também, para anotar as observações das conversas mais corriqueiras com e entre os estudantes e da entrevista realizada com o Sr. José e o Sr. Milton.

A entrevista semiestruturada é uma ferramenta utilizada por diversos pesquisadores para a coleta de informações mais direta e imediata dos dados.

Fiorentini e Lorenzato (2006) afirmam que a entrevista semiestruturada serve para aprofundar em algumas questões relevantes para o desenvolvimento do estudo, sendo uma técnica que complementa outras. Logo, a entrevista realizada com o Sr. Milton possibilitou obter informações mais concretas sobre o jogo.

A pesquisa de campo foi desenvolvida na Escola Estadual Professora Francisca Matos. Na época da investigação, a instituição possuía estrutura física com dois pavilhões e dois andares. No andar superior, ficavam concentradas as salas de aulas constituídas por um quadro negro e um quadro branco, sendo esse último mais utilizado. No andar inferior, estavam localizadas a secretaria, a biblioteca, a sala da gestão da escola, os banheiros e os bebedouros.

A saber, o município de Itaipé possui cerca de 22 comunidades rurais. Com isso, a escola atende a grande parte de estudantes oriundos do meio rural. Contudo, a instituição não é reconhecida como uma Escola do Campo. De acordo com os registros da escola, na época da pesquisa, eram atendidos 670 estudantes nos turnos matutino e vespertino, sendo ofertada a modalidade de ensino para estudantes dos anos iniciais e anos finais. Ao todo, a escola possui 26 turmas, 10 dos anos iniciais e 16 dos anos finais.

No início da pesquisa, foi realizada uma entrevista semiestruturada com o Sr. Milton e o Sr. José, ambos moradores da comunidade Santa Rosa, e foi a partir dessas interlocuções que conhecemos o jogo e posteriormente planejamos as ações na escola. O Sr. Milton tinha 64 anos na ocasião da pesquisa, sempre morou na comunidade; já o Sr. José tinha 81 anos na época, antes de morar na comunidade, morava em uma cidade vizinha chamada São Bento, atualmente, Novo Cruzeiro. Segundo eles, o jogo é muito antigo e eles desconheciam o real motivo dele se chamar *Buss*. Em um dado momento da entrevista, o Sr. José disse assim: "*Gabriel, eu joguei muito esse jogo, mas muito mesmo, lembro que além de Buss, eu e meus compadres chamavam esse jogo de totó".* Eles ainda disseram que, no ano de 1970, esse jogo era famoso e conhecido entre as comunidades, uma vez que o baralho, dominó e

jogos de tabuleiros não tinham chegado na região. O Sr. José ainda afirmou que: "*Moço, nós jogava esse jogo porque não tinha outro, hoje em dia já têm jogo demais*".

Segundo os dois senhores, tal jogo se tornou muito popular porque envolvia grandes quantidades de dinheiro, fazendo com que as pessoas se aglomerassem. O jogo apenas acabava quando não se tinha mais o que apostar. A grande maioria jogava mais nos dias de sábado e domingo, tendo em vista que era quando os trabalhadores recebiam seus salários e, logo, tinham mais dinheiro para apostar. Com a chegada de outros jogos, o *Buss* foi perdendo espaço e foi substituído por baralhos e jogos de tabuleiros. Vale ressaltar que por não existir registros do jogo, não foi possível fazer o levantamento de outras informações.

TRABALHO DE CAMPO

A possibilidade desenvolver o trabalho de campo começou a partir de uma conversa do licenciando pesquisador Gabriel Santos com o objetivo de explicar a intervenção para o professor Marcos Roberto. Após a anuência do professor, teve o início do trabalho de campo no final do segundo semestre de 2019. Diante disso, foram tomados os cuidados éticos para pesquisas com seres humanos, como as assinaturas do termo de consentimento para utilização dos dados produzidos e os registros fotográficos.

No âmbito teórico, a idealização do trabalho de campo foi fundamentada com o suporte de Grando (2004). A autora apresenta sete momentos que devem ser respeitados durante a "realização das atividades de intervenção com jogos em situações de sala de aula de Matemática. Estes momentos representam a dinâmica a ser estabelecida na sala de aula cada vez que o professor, intencionalmente, desejar desenvolver uma atividade com jogos" (Grando, 2004, p. 45).

Os acontecimentos do trabalho de campo serão correlacionados a seguir, sendo cada momento do jogo descrito, levando em consideração as concepções de Grando (2004).

JOGO *BUSS*

Juntamente com as orientadoras da pesquisa, elaboramos alguns textos que foram distribuídos na sala de aula para os estudantes. O primeiro deles foi uma pequena explicação sobre o Jogo *Buss*, momento previsto por Grando (2004) para que os estudantes entrassem em contato com o jogo e suas regras.

No desenvolvimento da intervenção, inicialmente, o licenciando pesquisador se apresentou para os estudantes, explicando qual era a proposta de trabalho, discorreu sobre a Licenciatura em Educação do Campo (LECampo) e, em seguida, distribuiu o resumo impresso para eles. Esse texto explicativo foi de suma importância, pois estavam presentes informações fundamentais sobre o jogo, como um breve histórico a respeito do jogo, informações de como jogar, formas de ganhar e de perder e orientações sobre sua confecção. Esse era, então, o segundo momento de acordo com Grando (2004), de conhecimento das normas do jogo. Veja a seguir, na figura 1, o texto explicativo sobre o jogo:

Jogo "Buss" – Jogo do Milho

O jogo possui poucas informações, pois é um jogo de cerca de 70 anos atrás. Foi realizada uma entrevista com o Sr. Milton que sabe da história e que já viu seus familiares jogando em sua juventude. Em uma das suas falas na entrevista ele diz "*eu não sei muito, mas o pouquinho que eu sei, eu te conto*".

Nessa conversa, o Sr. Milton me explicou como jogar: segundo ele, um jogador pega os quatro grãos de milho, coloca na mão e começa a chacoalhar; depois lança-os no chão. Se cair as quatro faces pintadas ou normais para cima o jogador que arremessou ganha a primeira partida, e se cair três faces pintadas ou normais ele perde, se cair duas faces ele ganha e se cair uma única face ele perde. Pude observar que uma das ideias desse jogo é que apenas os números pares são considerados como vitória.

Perguntei a ele o porquê do nome "buss"", ele respondeu: *"Não sei, só sei que quando eu jogava todos chamavam esse jogo assim"*.

Ele me explicou como confeccionar o material do jogo:

1° etapa: pegar quatro grãos de milhos.
2° etapa: raspar a parte branca do milho.
3° etapa: pintar com carvão essa parte branca depois de raspada.

Todas as etapas realizadas o jogo está pronto.



REGRAS:

- Jogar apenas com quatro milhos;
- E permitido um número máximo de quatro jogadores;
- Os jogadores deverão definir entre si o número de partidas a serem realizadas.
- Os jogadores definiram entre si quem inicia a partida.

-Quando o jogador consegue: dois milhos com a marca de carvão para cima; quatro marcas de carvão para cima; quatro milhos sem marcas, é considerado vitória.

- Quando um determinado jogador ganha a partida ele continua arremessando os milhos até que ele perca, ou seja, caso isso acontecer logo na primeira jogada ele deverá passar a vez.

Figura 1. Pequeno resumo explicativo sobre o Jogo *Buss*

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores, 2022

Esse material foi lido de maneira participativa com a turma e a maior curiosidade dos estudantes foi em relação do nome do jogo. Depois desse contato inicial com as informações sobre o jogo, começou a discussão com os estudantes sobre as regras do jogo. E de acordo com Grando (2004):

> O reconhecimento das regras do jogo, pelos alunos, pode ser realizado de várias formas: explicadas pelo professor ou lidas pelos alunos ou, ainda identificadas mediante a realização de várias simulações de partidas, onde o professor pode jogar algumas partidas com um dos alunos, que aprendeu previamente o jogo, e os alunos restantes tentam perceber as regularidades nas jogadas e identificam as regras do jogo (Grando, 2004, p. 31).

Anteriormente à aula, em conversa com o professor Marcos Roberto, foi sugerido que o jogo fosse correlacionado com o conteúdo de probabilidade, já que abordava chances de um jogador ganhar ou perder. Começamos, assim, a pensar no jogo como um colaborador para o desenvolvimento do tema. O professor considerou interessante a ideia e solicitou que fosse realizado uma pequena introdução sobre o assunto para os estudantes.

Diante esse cenário, logo após a breve apresentação do jogo, foi indagado junto aos estudantes se era possível relacionar o jogo com algum conteúdo matemático. Com isso, foi realizada uma breve explicação sobre probabilidade com o auxílio de um estudante como colaborador e outros dois – um menino e uma menina – para auxiliarem na apresentação. Na figura 2, se encontra os cálculos escritos realizados por uma aluna a partir da explicação que utilizava o jogo como exemplo, demostrando as chances de perder e de ganhar.

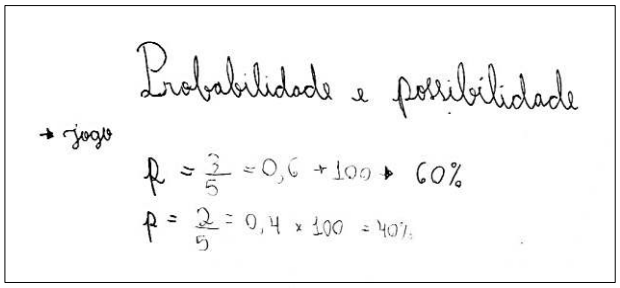

Figura 2. Discussão sobre Possibilidades e Probabilidade

Fonte: Arquivo pessoal dos pesquisadores, 2022

Em seguida, foi o momento de jogar de maneira espontânea para que os estudantes tivessem a possibilidade de compreender as regras. Esse foi o início do terceiro momento, do jogo pelo jogo (Grando, 2004).

Para o quarto momento do jogo, foi distribuído para os estudantes um quadro, disponível na Figura 3, que possuía 21 partidas. Isso foi pensado de acordo com o tempo que tinha disponível para a realização das atividades em sala de aula.

NOMES:

DATA:

QUADRO DE VITÓRIAS		
1°	8°	15°
2°	9°	16°
3°	10°	17°
4°	11	18°
5°	12°	19°
6°	13°	20°
7°	14°	21°

Figura 3. Quadro de vitórias

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores, 2022

Foram organizados grupos constituídos por quatro alunos. Seguidamente, foi discutido com os estudantes que uma pessoa do grupo ficaria responsável pelo quadro de vitórias, marcando os resultados de cada rodada, entretanto ela não poderia jogar.

Feito esses combinados, foram distribuídos aos estudantes os milhos e o quadro para jogar, visando o quarto momento do jogo previsto por Grando (2004). Na figura 4, contém uma fotografia dos estudantes momento do jogo.



Figura 4. Momento em que os estudantes estavam jogando

Fonte: Arquivo pessoal dos pesquisadores, 2022

Os estudantes jogaram entre si, contando as intervenções no decorrer das jogadas. Grando (2004) afirma que:

> Trata-se das intervenções que são realizadas verbalmente, pelo professor, a fim de provocar os alunos para a realização das análises de suas jogadas (previsão de jogo, análise de possíveis jogadas a serem realizadas, constatação de "jogadas erradas" realizadas anteriormente etc.). Neste momento, a atenção está voltada para os procedimentos criados pelos alunos na resolução dos problemas, buscando relacionar este processo à conceitualização matemática (Grando, 2004, p. 55).

Segundo anotações do caderno de campo do licenciando pesquisador, em determinado momento o estudante Adailton disse: *"Professor, eu já vi meu avô jogando esse jogo, nunca pensei que eu iria jogar esse jogo aqui na sala".* Essa frase remete a um dos principais objetivos da pesquisa, que foi fazer com que o jogo fortalecesse a história da comunidade na qual os estudantes estão inseridos. Além disso, o professor Marcos também comentou: *"Gabriel, eu também já vi um tio jogando esse jogo com algumas pessoas, mas nunca imaginei que seria possível trazer ele para a sala e desenvolver uma atividade dessa magnitude com os alunos".* A fala do professor reafirma que, de fato, o Jogo *Buss* evidenciou a importância do ensino e da aprendizagem de maneira contextualizada, próxima da realidade de vida dos estudantes.

Logo após os estudantes começaram a jogar por meio do uso do Quadro de Vitórias. A figura 5 é uma foto do registro de um dos grupos.

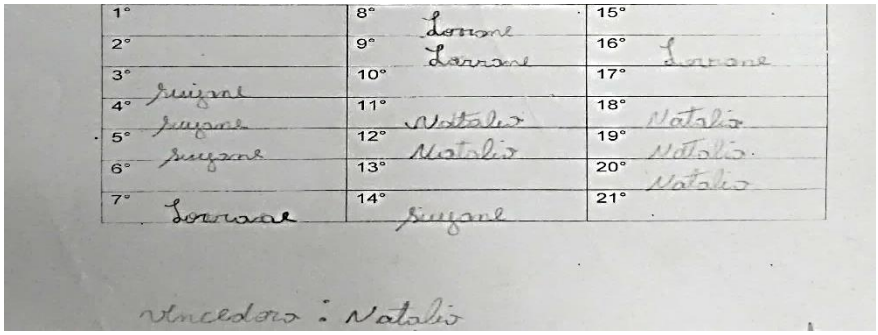

Figura 5 - Quadro de vitórias preenchido pelos próprios estudantes

Fonte: Arquivo pessoal dos pesquisadores,2022

Esse é o quinto momento, quando começou o registro das informações do jogo. Segundo Grando (2004):

> O registro é um importante instrumento de que pode dispor o aluno, para a análise de jogadas "erradas" (jogadas que poderiam ser melhores) e construção de estratégias. Nossa experiência tem mostrado que, muitas vezes, o fato de os alunos terem de registrar, sistematizar um raciocínio por escrito, contribui para uma melhor compreensão sobre as suas próprias formas de raciocínio e para o aperfeiçoamento na maneira de explicitação deste, agora não mais verbal (Grando, 2004, p. 5).

Com o fim das 21 partidas, os estudantes começaram a verificar quem foram os vencedores, iniciando o momento de discussões e problematizações sobre algumas situações que aconteceram durante o jogo. Macedo, Petty e Passos (1997 como citado em Grando, 2004) coloca que:

> É importante que, depois de jogar, a pessoa tenha oportunidade de refletir alguns aspectos que garantem o domínio da estrutura do jogo, ou seja, que possa repensar suas ações, e, dessa forma, torná-las cada vez mais eficazes e menos determinadas pelo fator (Macedo, Petty & Passos 1997 como citado em Grando, 2004, p. 61)

De acordo com Grando (2004), na última etapa, deve ser feita uma análise do jogo para poder entender quais foram as dificuldades e, principalmente, as possibilidades

de vencer e perder. Nesse sentido, foi solicitado aos estudantes que fizessem um pequeno comentário sobre o que acharam do jogo da comunidade Santa Rosa e quais foram suas percepções. A seguir, na figura 6, está disponível um exemplo desses comentários:

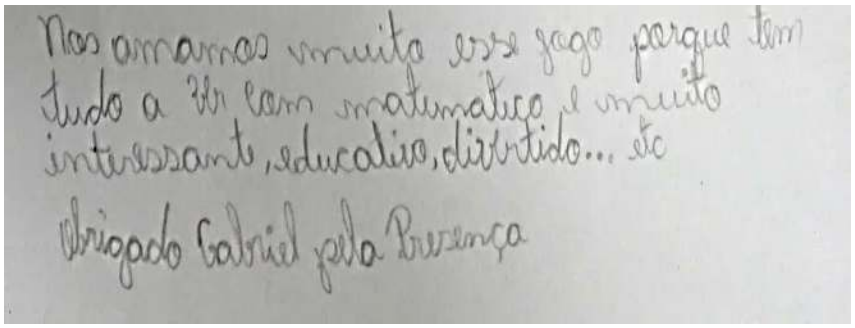

Figura 6. Comentário escrito a próprio punho feito por um dos estudantes

Fonte: Arquivo pessoal dos pesquisadores, 2022

Finalizamos assim, a descrição do trabalho de campo e, no próximo tópico, traremos as considerações finais.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, a partir de recortes do trabalho de conclusão do curso de Santos (2020), foram apresentados o Jogo *Buss* e o trabalho de campo na aula de Matemática com estudantes do 7º ano da Educação Básica.

De acordo com o que exposto neste trabalho, ponderamos que o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa foram alcançados. Nos momentos da pesquisa de campo, foi possível observar que os estudantes, além de estabeleceram relações com o tema probabilidade, lembraram-se de terem visto algum membro da família utilizando o jogo. Muitos ficaram surpresos quando se depararam com algo que não era valorizado e que estava sendo destacado nas aulas de Matemática.

Este trabalho possibilitou uma reflexão ao licenciando pesquisador sobre o quanto a comunidade Santa Rosa tinha a contribuir com as questões pedagógicas no ambiente escolar, possibilitando, ainda, o refinamento do olhar em relação às

questões que se aproximassem da realidade dos estudantes do campo por meio dos conteúdos escolares.

Entendemos essa pesquisa como uma produção que contribuiu para a construção da identidade dos sujeitos do campo e da comunidade Santa Rosa. Reafirmando que a Educação do Campo pode ser uma política pública que busca a valorização dos sujeitos, esse trabalho ainda evidenciou os saberes dessa comunidade ao valorizar suas práticas e saberes matemáticos produzidos no dia a dia.

REFERÊNCIAS

Arroyo, M. G., Caldart, R. S., & Molina, M. C. (2011). Por uma educação do campo. Petrópolis: Vozes.

Brasil. Ministério da Educação (1998). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais:* Matemática. Brasília: MEC/SEF.

Ferreira, A. B. H. (2010). *Dicionário da língua portuguesa* (5a ed.). Curitiba: Positivo.

Fiorentini, D., & Lorenzato, S. (2006). *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.* Campinas: Autores Associados.

Gomes, L. O. M. (2008). *Oficina para elaboração de projetos de pesquisa.* Viçosa. Recuperado de

http://www.ufv.br/dad/petadm/OFICINA_PARA_ELABORA%C7%C3O_DE_PROJETOS_DE_PESQUISA.ppt.

Grando, R. C. (2000). O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, Brasil.

Grando, R. C. (2004). *O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula.* São Paulo: Paulus.

Kishimoto, T. M. (1996). *Jogo, Brinquedo e Brincadeira e a Educação.* São Paulo: Cortez.

Macedo, L., Petty, A. L. S., & Passos, N. C. (1997). *Quatro Cores, Senha e Dominó - oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica.* São Paulo: Casa do Psicólogo.

Machado, L. C.T. (2017). Da Educação Rural à Educação do Campo: Conceituação e Problematização. Anais do *Seminário Internacional de Representações sociais, subjetividade e Educação*. Guarapuava, PR, Brasil, 4.

Minas Gerais. Secretaria de Educação (2014). *Diretrizes da Educação do Campo do Estado de Minas Gerais.* Brasília, Recuperado em 30 de abril, 2020, de

http://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Diretrizes%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Campo%20do%20Estado%20de%20Minas%20Gerais.pdf.

Santos, G. S. (2020). *Jogo Buss e o fortalecimento da história da comunidade Santa Rosa nas aulas de Matemática* (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação). Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Simões, W., & Torres, M. R. (2011). *Educação do campo: por uma superação da educação rural no Brasil.* Curitiba. UFPR. Recuperado de https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/38662/R%20-%20E%20-%20MIRIAM%20ROSA%20TORRES.pdf?sequence=1.