

**SOBRE A TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL:
A GINCANA DA INTEGRAÇÃO COMO AÇÃO DE INTERVENÇÃO¹**

**ABOUT THE TRANSITION FROM THE 5th TO THE 6th GRADE OF
ELEMENTARY SCHOOL: THE INTEGRATION GYMKHANA AS AN
INTERVENTION ACTION**

Emerson Tortola²

Aline Keryn Pin³

Rodolfo Eduardo Vertuan⁴

Barbara Winiarski Diesel Novaes⁵

Resumo: Este artigo propõe a Gincana da Integração como uma ação de intervenção na transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, a partir de uma experiência vivida por estudantes, professores, em formação e em serviço, e pesquisadores. Trata-se de uma atividade recreativa pensada e implementada no âmbito de uma pesquisa que investigou a transição em cinco escolas públicas no Oeste do Paraná, com apoio do CNPq. Na ocasião, estudantes do quinto ano visitaram as escolas em que possivelmente estudariam no sexto ano e foram recepcionados pela equipe pedagógica e pelos estudantes do sexto ano, que recém vivenciaram essa transição. As provas foram organizadas prezando pela educação matemática como forma de promover a integração entre os participantes. A experiência aponta a Gincana da Integração como uma ação profícua para promover a interação e auxiliar na recepção dos estudantes do quinto ano nas escolas em que podem vir a estudar no sexto ano.

Palavras-chave: Educação Matemática; Ensino Fundamental; Transição Escolar; Atividades Recreativas; Ludicidade.

Abstract: This paper proposes the Integration Gymkhana as an intervention action in the transition from the fifth to the sixth grade of elementary school, based on an experience lived by students, teachers, pre and in service, and researchers. It is a recreational activity designed and implemented within the scope of a

¹ Uma versão preliminar deste artigo foi publicada e apresentada no XVI Encontro Paranaense de Educação Matemática (EPREM), organizado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Foz do Iguaçu, e promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, regional Paraná (SBEM-PR).

² Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Toledo, Paraná, Brasil. E-mail: emersonortola@utfpr.edu.br.

³ Doutoranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Toledo, Paraná, Brasil. E-mail: alinepin@utfpr.edu.br.

⁴ Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Toledo, Paraná, Brasil. E-mail: rodolfovertuan@utfpr.edu.br.

⁵ Doutora em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Toledo, Paraná, Brasil. E-mail: berbaraw@utfpr.edu.br.

research that investigated the transition in five public schools in West of Paraná, with support from CNPq. On the occasion, fifth grade students visited the schools where they could study in sixth grade and were welcomed by the pedagogical team and sixth grade students, who had just experienced this transition. The competitions were organized with emphasis on mathematics education as a way of promoting integration among participants. Experience points to the Integration Gymkhana as a fruitful action to promote interaction and assist in the reception of fifth grade students in the schools where they can study in the sixth grade.

Keywords: Mathematics Education; Elementary School; School Transition; Recreational Activities; Ludicity.

1 Introdução

Muitas são as expectativas para a nova fase que se inicia, advindas da passagem do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental: Como será a nova escola? Quem serão meus professores? Será que vou estudar com meus amigos? Como serão as atividades? Serão difíceis? Teremos momentos com brincadeiras e diversão? Questionamentos como esses são frequentes entre alunos do quinto ano e tomam a forma de incertezas que podem causar ansiedade pelo que está por vir.

Esse sentimento pode ser acentuado pelo fato de que esses alunos estão no início da adolescência, fase em que conflitos interiores surgem e eles se tornam mais sensíveis às relações sociais, sendo essa transição um desafio a mais com o qual eles têm que lidar (CASSONI, 2017; MAIA; SOARES; LEME, 2019). Nesse momento, eles podem se sentir sozinhos, por isso são necessárias ações, seja no contexto escolar, familiar, ou até mesmo social, pensadas para auxiliar nessa transição (DIAS-DA-SILVA, 1997).

Preocupados com os impactos da transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, em particular para a educação matemática dos estudantes, desenvolvemos uma pesquisa, com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), cujo projeto foi circunstanciado a partir de classificação em Edital Universal (2016), intitulado “Da passagem do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental: uma investigação acerca da cultura escolar, dos processos de ensino e aprendizagem e das concepções docentes e discentes”, que visou investigar quais aspectos de ruptura e continuidade emergem na transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental de escolas públicas de um município do Oeste do Paraná, no que diz respeito à disciplina de Matemática. Participaram do projeto cinco escolas: três municipais e duas estaduais, que ofertam turmas de quinto e de sexto anos, respectivamente.

Como uma primeira ação para a realização dessa pesquisa, constituímos um grupo de estudo⁶ com professores que atuam com essas turmas, ou que atuam nas escolas participantes e apresentam interesse nessa temática da transição. No âmbito desse grupo algumas ações de investigação foram definidas: os estudantes foram ouvidos (SEIBERT, 2019), os usos da linguagem pelos estudantes, sob uma perspectiva filosófica, foram investigados (SMEK; TORTOLA, 2019), cadernos escolares foram analisados (HECK; NOVAES, 2021) e atividades matemáticas, sob uma perspectiva investigativa, foram especialmente pensadas para serem implementadas nesse momento de transição (SANTOS, 2020). Diante dessas ações, planejamos e executamos duas ações de intervenção: o “Me conta como é lá...”⁷ e as “Gincanas da Integração”. Neste artigo, nos debruçamos na apresentação e na proposição do que chamamos de “Gincana da Integração”.

Tal gincana foi idealizada como um momento lúdico, com brincadeiras e temas matemáticos, no qual oportunizamos aos estudantes do quinto ano conhecer a escola na qual possivelmente estudariam no sexto ano, no ano seguinte⁸, além de promover uma interação com os estudantes do sexto ano, que vivenciaram a transição no ano corrente. A Gincana da Integração teve como intuito dar assistência aos estudantes em fase de transição, para que se sintam acolhidos ao chegarem à nova escola no ano seguinte, preparando-os para um novo espaço escolar, com uma nova organização, novos colegas e novos professores, pois sem conhecer a realidade em que irão se inserir, eles baseiam suas crenças e expectativas exclusivamente em depoimentos de colegas, familiares e professores, que vêm revestidos de suas personalidades, impressões e papéis que desempenham no contexto escolar, o que pode gerar ansiedade e acentuar a sensação de ruptura (DIAS-DA-SILVA, 1997; CASSONI, 2017; PAULA *et al.*, 2018; MAIA; SOARES, LEME, 2019).

Diante desse objetivo, realizamos no final de 2019 a Gincana da Integração em dois momentos, nos espaços cedidos pelas escolas estaduais, uma vez que são elas que

⁶ O Grupo de estudo, carinhosamente chamado de “Grupo da Segunda” contribuiu para o início de uma relação, antes inexistente, e hoje ainda localizada, mas quem sabe, em expansão para diferentes escolas. As discussões neste grupo possibilitaram pensar e pôr em prática as ações de investigação e de intervenção.

⁷ O “Me conta como é lá...” é uma ação na qual estudantes do sexto ano, escolhidos pelo professor de Matemática das turmas, visitaram estudantes do quinto ano e realizaram uma espécie de “conversa-entrevista” com eles, tirando dúvidas sobre como é o espaço, as aulas, a dinâmica e os professores do sexto ano. Para maiores informações sobre o “Me conta como é lá...” consulte Vertuan *et al.* (2023).

⁸ As escolas participantes da pesquisa localizam-se em duas regiões e é comum que os estudantes ao irem para o sexto ano se matriculem em uma escola da mesma região, conforme descrição da realidade vivenciada nessas escolas pelos professores que nelas atuam.

ofertam turmas de sexto ano. Em ambos os momentos, a gincana iniciou com uma recepção dos estudantes pela equipe pedagógica e pelos professores e pesquisadores participantes da pesquisa, seguida da realização de provas que foram planejadas, em conjunto com os professores do grupo de estudo e com discentes do Curso de Licenciatura em Matemática, participantes do Programa de Residência Pedagógica⁹, de modo a abarcar a Matemática como uma forma de viabilizar a integração dos estudantes. Nove provas foram realizadas, algumas em simultâneo, e foram organizadas visando a participação de todos os estudantes em pelo menos uma delas. A organização dos estudantes se deu a partir da constituição de quatro equipes, que contaram com estudantes tanto do quinto quanto do sexto ano.

Nosso objetivo neste artigo, portanto, é propor a Gincana da Integração como uma ação de intervenção que expressa uma possibilidade (entre outras) de lidar com a transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, que acreditamos poder ser reproduzida, com as devidas adaptações de acordo com a realidade local, em outras escolas. Para isso, descrevemos as provas realizadas, apontando discussões matemáticas que foram realizadas e possíveis contribuições que acreditamos poder auxiliar nessa transição. Para tal descrição, baseamo-nos sobretudo nos registros fotográficos realizados durante toda a realização da gincana e nas anotações feitas em diário de campo dos pesquisadores, a partir de conversas com estudantes, professores e licenciandos participantes da ação.

Este artigo está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução, nas quais abordamos algumas questões que se mostram pertinentes quando pensamos a transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental; como se constitui, para nós, autores do artigo, a Gincana da Integração; como ocorreu a seleção, organização e realização das provas; e, a partir da descrição delas, como se dá a interlocução de tais provas com a Matemática; e, por fim, tecemos algumas considerações, com base na experiência vivenciada, a respeito de como a Gincana da Integração pode contribuir com esse momento de transição escolar.

2 Sobre a transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental

⁹ O Programa de Residência Pedagógica tem por objetivo incentivar o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica. Alguns deles, inclusive, desenvolviam atividades do programa em uma das escolas participantes da pesquisa. A participação desses acadêmicos na organização da gincana oportunizou futuros professores a refletir sobre a questão da transição, pensando em ações que podem desenvolver quando atuarem nesse contexto.

A transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental é um marco na vida escolar dos estudantes. Por mais que sejam duas etapas de um mesmo nível de escolaridade, há mudanças significativas em termos da dinâmica de aulas e horários, quantidade de professores e disciplinas, organização dos estudantes nas turmas e, em muitos casos, na instituição de ensino. Além disso, há mudanças que vão para além do ambiente escolar, que coincidem com mudanças físicas e psicológicas decorrentes da passagem da infância para a adolescência (CASSONI, 2017; MAIA; SOARES; LEME, 2019).

Enquanto nos anos iniciais os estudantes são introduzidos ao contexto escolar, com a preocupação voltada, sobretudo, para a alfabetização e o letramento (matemático), juntamente com as primeiras expressões de sua identidade e a formação de sua personalidade (PAULA *et al.*, 2018), nos anos finais os estudantes consolidam as ideias introduzidas nos anos iniciais e caminham em direção a um aprofundamento que os prepara para o Ensino Médio. Nesse contexto, há também o desenvolvimento da autonomia, o que ocasiona um aumento de sua independência e de responsabilidades.

Essa fase de transição pode ocasionar medo, angústias e ansiedade, decorrentes de um contexto por eles imaginado a partir de falas de amigos, parentes e mesmo professores (SANTOS, 2020). Em uma pesquisa sobre as impressões dos estudantes de quinto e sexto anos a respeito dessas séries, particularmente no que se refere à disciplina de Matemática, Seibert (2019) observou que os estudantes, a partir de relatos de suas expectativas e vivências, revelaram acreditar em uma ruptura na forma com que as atividades são/serão conduzidas: com mais seriedade, responsabilidade, afazeres, complexidade, dificuldade e rigidez, por um lado, e com menos ludicidade, momentos de interação e descontração, flexibilidade, paciência e compreensão, por outro lado.

Essas mudanças, se não forem bem pensadas e assistidas, podem comprometer o rendimento escolar dos estudantes, trazendo consequências que podem se estender por toda a vida deles (MAIA; SOARES; LEME, 2019). A transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental, portanto, revela-se como uma questão a ser pensada com cuidado pelas instituições de ensino.

Entendemos que pensar essa temática não é uma responsabilidade exclusiva das escolas da Educação Básica, nem mesmo se limita às famílias dos estudantes envolvidos, inclui também Instituições de Ensino Superior que, mediante o seu compromisso social, ao promover espaços de formação, inicial ou continuada, com o intuito de fomentar

debates e reflexões acerca de questões que permeiam as práticas escolares, podem incluir a transição como pauta para discussão.

Como uma possibilidade de ação de intervenção, pensada junto aos professores que atuam nessas séries, participantes desta pesquisa, propomos a Gincana de Integração, que objetiva possibilitar que os estudantes do quinto ano possam construir novas expectativas em relação ao que podem vivenciar no sexto ano, bem como que ao chegarem à nova escola, sintam-se mais acolhidos, integrados e familiarizados com o novo ambiente escolar.

3 Sobre a Gincana da Integração: aspectos metodológicos

A Gincana da Integração pode ser descrita como uma atividade recreativa com vistas a promover uma experiência lúdica aos estudantes de quinto e de sexto anos, cujas provas foram planejadas para favorecer o bem-estar dos estudantes, o estabelecimento de relações sociais e o compartilhamento de experiências e conhecimentos sobre esse momento da vida escolar, além de possibilitar que os estudantes do quinto ano conhecessem a estrutura da escola em que estudariam no sexto ano, sendo recepcionados pelos estudantes que recém vivenciaram essa experiência de transição.

A proposição dessa gincana se respaldou no pressuposto de que momentos de ludicidade e integração entre os estudantes podem minimizar a sensação de ruptura que essa transição pode gerar, uma vez que, segundo Luckesi (2014, p. 19), experiências lúdicas promovem um estado “de bem-estar, de alegria, de plenitude ao investir energia e tempo em alguma atividade”. Além disso, conforme Maia, Soares e Leme (2019), o trabalho com o desenvolvimento social dos estudantes nesse período é de extrema importância, pois pode reduzir problemas comportamentais, de responsabilidade e autorregulação.

Nesse sentido, as provas foram planejadas de modo a incentivar atividades de socialização, trabalhando com as expectativas dos estudantes, em particular do quinto ano, por meio de jogos e brincadeiras, proporcionando-lhes um sentimento de acolhida e de bem-estar na escola que visitaram.

De acordo com Torres (2019, p. 130),

o brincar e o jogar constituem-se como importantes fontes de desenvolvimento e aprendizagem, possibilitando ao aluno apropriar-se de conhecimentos e habilidades no âmbito da linguagem, da cognição, dos valores e da

sociabilidade, ou seja, no brincar e no jogar as crianças vão constituindo-se como agentes de sua experiência social.

Dessa forma, os jogos e as brincadeiras propostos nas provas da gincana vislumbraram a sociabilidade, a exploração do ambiente e o engajamento dos estudantes com os valores compartilhados no novo ambiente escolar, além de contemplar uma abordagem de ideias e conceitos matemáticos que se difere da comumente realizada em sala de aula, refletindo nossa preocupação com a formação matemática desses estudantes que vivenciam esse período de transição.

Nessa perspectiva, essa experiência contribuiu, também, para que os estudantes lançassem sobre a Matemática um olhar “diferente” daquele da sala de aula, contribuindo com a desmistificação de ideias como a de que a prática da matemática se restringe à sala de aula, a partir da resolução de exercícios cujos conteúdos foram recém explicados pelo professor, e a de que os conteúdos matemáticos do quinto e sexto anos são independentes, sem relação ou conexão, o que tornaria os conteúdos do sexto ano totalmente novos e mais complexos - ideia difundida inclusive por professores do quinto ano ao buscarem preparar seus estudantes para a nova fase escolar, conforme observa Seibert (2019).

As atividades da Gincana ocorreram nos dois colégios estaduais, participantes da pesquisa, que ofertam turmas de sexto ano. Em um dos colégios a gincana foi realizada no dia 21 de novembro e no outro, no dia 25 de novembro de 2019, nos períodos matutino e vespertino. Cada colégio recebeu os estudantes do quinto ano de escolas municipais localizadas no mesmo bairro. Desse modo, em uma das escolas participaram estudantes de 2 escolas, uma municipal e outra estadual. Na outra, de 2 escolas municipais e 1 estadual. A gincana contou com a colaboração de 24 discentes do Curso de Licenciatura em Matemática, participantes do Programa de Residência Pedagógica (2018-2020).

Participaram da gincana em torno de 450 estudantes, matriculados em cinco turmas de quinto ano (de três escolas municipais) e onze turmas de sexto ano (de duas escolas estaduais). Os estudantes foram recepcionados com uma fala de boas-vindas da equipe pedagógica do colégio que sediou a gincana e da equipe executora da pesquisa, que explicou os objetivos da ação e falou a respeito da importância desse momento de transição e do papel da matemática nesse contexto.

Como um dos objetivos era a integração, os estudantes foram organizados em equipes necessariamente constituídas por estudantes do quinto e do sexto ano. Seus membros foram indicados por faixas coloridas (amarela, preta, rosa e azul), distribuídas entre os estudantes assim que chegaram ao local da gincana – em ambos os casos, na

quadra de esportes das escolas. Cada equipe foi orientada por um monitor, discente do Programa de Residência Pedagógica, que auxiliou os estudantes na organização dos participantes de cada prova.

Foram definidas nove provas: 1) Grito de Guerra; 2) Painel artístico; 3) Caça ao tesouro; 4) Tangraste; 5) Jogo da Memória; 6) Torre de Hanói; 7) Circuito; 8) Chute ao gol; e 9) Torta na cara. A quantidade de participantes de cada prova foi previamente definida pelos organizadores, a fim de possibilitar a participação de todos os estudantes em pelo menos uma atividade. O Quadro 1 contém uma breve descrição sobre a organização das provas e a participação dos estudantes.

Prova	Descrição
Grito de Guerra	As equipes elaboraram um grito de guerra para representá-las. Os critérios para a pontuação foram: animação, melodia, criatividade e texto. O texto escrito era entregue aos monitores para avaliação. As equipes tiveram em torno de 15 minutos para realizar essa prova.
Painel artístico	Seis integrantes de cada equipe ficaram responsáveis por confeccionar um painel artístico a partir do <i>slogan</i> : “A escola que eu quero”, retratando suas expectativas ou anseios. Foram disponibilizados pincéis e tintas para essa tarefa. A prova ocorreu de forma colaborativa e por revezamento de dois participantes a cada 30 minutos. Os critérios para a pontuação foram: criatividade, coerência na composição artística e com o tema proposto.
Caça ao tesouro	Seis integrantes de cada equipe participaram da caça ao tesouro, dentre eles foram eleitos um capitão e um mensageiro. O capitão ficou responsável por ler as pistas e o mensageiro por sanar as dúvidas, durante a realização da prova, diretamente com os monitores. Um ponto foi contabilizado a cada pista desvendada. Nenhuma pontuação foi atribuída para pistas encontradas ao acaso. O término da prova ocorreu quando o tesouro foi encontrado. A pontuação se deu de acordo com a quantidade de pistas desvendadas.
Tangraste¹⁰	Oito integrantes de cada equipe tiveram a tarefa de montar um Tangram gigante, porém, eles precisaram primeiro levar as sete peças do Tangram até um lugar específico. Para isso, eles usaram um dispositivo formado por um gancho preso a uma base de madeira, ligado a oito cordas, sendo cada integrante responsável por uma delas. Juntos eles usaram o dispositivo para transportar as peças e só após todas as peças serem transportadas, começaram a montar o Tangram. A classificação se deu conforme a ordem de término da prova.
Jogo da Memória	Uma quantidade par de cartas foi posicionada de modo que cada uma podia ser localizada a partir de um par de coordenadas cartesianas. Em uma das faces de cada carta havia uma operação aritmética, a qual ficou voltada para baixo. Dois integrantes de cada equipe jogaram. Em cada turno um integrante foi responsável por escolher duas cartas, enunciando os pares de coordenadas escolhidos, o seu companheiro virava as cartas correspondentes. Quando combinavam, formando

¹⁰ O Tangraste foi criado por alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR, Campus Toledo, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), no ano de 2015, como atividade para a Gincana da Matemática (GincaMat), em atendimento a escolas da Educação Básica. Para maiores informações, consulte <https://pibidmathtoo.wixsite.com/pibidmatematicautfpr/i-gincamat>.

	uma igualdade, eram retiradas do jogo, quando não, elas eram viradas para baixo novamente. A prova terminou no momento em que todas as cartas foram combinadas e removidas. A equipe com maior pontuação venceu. Nos casos de empate, uma rodada extra foi realizada.
Torre de Hanói	Utilizando uma Torre de Hanói, dois integrantes de cada equipe deveriam deslocar todos os discos de um pilar para outro qualquer, obedecendo duas regras: movimentar apenas um disco por vez e nunca deixar um disco de maior diâmetro sobre um de menor diâmetro. Os pontos foram contabilizados de modo que a equipe que terminasse primeiro tinha a maior pontuação.
Circuito	Dez integrantes da equipe percorreram um circuito com uma sequência de quatro tarefas para testar suas habilidades físicas, motoras e matemáticas. Integraram o circuito: a estrada dos bambolês, a corrida dos cones, o basquete e a trincheira. O circuito deveria ser realizado no menor tempo possível.
Chute ao gol	Dez integrantes de cada equipe foram desafiados a acertar locais demarcados com arcos de bambolês em um gol, os quais foram localizados nos cantos superiores; no centro entre eles, logo abaixo do travessão; e nos cantos inferiores. A cada local foi atribuída uma pontuação específica, conforme a dificuldade de acertá-lo, e os integrantes, um por vez, chutaram ao gol para atingir as pontuações. O objetivo da prova foi atingir a maior pontuação, porém eles tiveram que ponderar sobre onde chutar com base em suas habilidades.
Torta na cara	Todos os integrantes das equipes participaram dessa prova. Quatro integrantes por vez, um de cada equipe, competiram para verificar qual deles conseguia responder mais rápido a uma questão matemática. Tinha direito à resposta o aluno que acionasse primeiro o botão de um dispositivo preparado para essa finalidade - uma luz acendia para a equipe que apertava primeiro o botão. Caso respondesse corretamente à questão, o aluno tinha o direito de acertar uma torta na cara de um dos três oponentes, à sua escolha. A equipe do aluno que acertava a resposta recebia 10 pontos, a equipe do aluno que levava a torta na cara não recebia pontos e as outras duas equipes recebiam 5 pontos. Caso o aluno errasse a resposta, levava uma “tortada na cara” de um dos oponentes, à sua escolha, e ninguém pontuava na rodada.

Quadro 1: Descrição das provas da Gincana da Integração

Fonte: Dos autores (2023).

As provas foram anunciadas sempre com alguns minutos de antecedência para que os estudantes participantes pudessem se dirigir ao local de realização. Nos locais de prova havia os monitores responsáveis, que recepcionavam os estudantes e explicavam como as provas funcionariam, dando a devida assistência para a realização.

Vale ressaltar que os conhecimentos contemplados nas provas diziam respeito a conteúdos geralmente abordados no quinto ano ou a um ano anterior, sendo provavelmente já estudados por todos. As professoras das turmas participantes, que inclusive auxiliaram na organização da gincana, foram consultadas nesse sentido, para verificar a pertinência dos conteúdos abordados.

Algumas provas ocorreram concomitantemente e, por isso, foram cronometradas para que a gincana fosse realizada no tempo previsto, respeitando os horários de entrada

e de saída dos estudantes nas escolas, assim como o horário de intervalo. As escolas que sediaram a gincana se organizaram previamente e ofereceram lanche aos estudantes do quinto ano visitantes, que lancharam junto com os estudantes do sexto ano, oportunizando mais um momento de integração.

Além das provas, foi organizada uma exposição matemática interativa de materiais didáticos com a intenção de que os estudantes, em momentos oportunos, pudessem conhecê-los e manipulá-los. Foram disponibilizados materiais como: ábaco, ábaco de frações, Tangram, quebra-cabeças variados, sólidos geométricos, poliminós, jogo da velha 3D, mesa de sinuca oval, cilada, xadrez, entre outros. Nesse ambiente foram propostos desafios que poderiam ser realizados durante a gincana e, se solucionados corretamente, atribuiriam à equipe uma pontuação extra.

A cada equipe foi atribuída uma pontuação em cada prova, de acordo com a sua classificação (1º lugar: 40 pontos; 2º lugar: 30 pontos; 3º lugar: 20 pontos; e 4º lugar: 10 pontos). A equipe com mais pontos após a realização de todas as provas foi considerada vencedora. Ao final da gincana foram divulgados os resultados e a equipe vencedora foi anunciada, recebendo uma premiação simbólica.

4 Sobre a experiência da Gincana da Integração

O envolvimento da Matemática nas provas foi cuidadosamente pensado pelos organizadores – pesquisadores, licenciandos e professores do quinto e do sexto anos das escolas envolvidas no projeto –, de modo que ela fosse utilizada de forma criativa e divertida. Assim, optamos por priorizar na Gincana a ludicidade nas atividades, o trabalho em equipe e a cooperação entre os estudantes, constituindo um ambiente amistoso de socialização, compartilhamento de experiências e, também, de aprendizagem.

A atividade inicial da Gincana, Grito de Guerra, proporcionou um momento de interação das equipes, cujos alunos estavam se conhecendo, pois as equipes foram formadas por estudantes dos 5º e dos 6º anos. A proposta foi que eles buscassem na Matemática aspectos que poderiam ser parafraseados na forma de *slogans*, para a motivação da equipe. Como os alunos não entregaram os textos de seus gritos, não temos registros para expor, porém, eles fizeram textos curtos, que em sua maioria usavam as operações fundamentais para sinalizar a união da equipe em prol da vitória.

A prova Painel Artístico foi motivada pelo tema “*A escola que eu quero*” com a intenção de trabalhar as expectativas e os anseios dos estudantes em relação à nova escola.

Também esperávamos conhecer os sentimentos desses alunos em relação à escola, manifestando também suas visões e perspectivas a respeito do que poderia ser diferente em um ambiente escolar. A prova foi organizada para ser realizada em duplas, um aluno do 5º e um aluno do 6º, que se revezaram na confecção do painel a cada 30 minutos. Nesse momento, os alunos tiveram a chance de dialogar a respeito de suas visões acerca da escola e sobre questões pertinentes à transição. Em geral, essas duplas ficaram acompanhadas de outros alunos, que observavam e palpitavam sobre o progresso da arte, assim como contribuíram na apresentação de dúvidas sobre a escola, no caso de alunos do 5º, ou de esclarecimentos, no caso de alunos do 6º. A Figura 1 apresenta três dos painéis confeccionados.



Figura 1: “A escola que eu quero” - Painéis artísticos
Fonte: Dos autores (2019).

A presença dos elementos parquinho, *slime*, sala de jogos e brincadeira ao ar livre, observados nos três painéis da Figura 1, manifestam que as crianças, nessa fase de transição, ainda vinculam a aprendizagem com as brincadeiras, com o lúdico, presente

sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, assim como observado por Seibert (2019). Os desenhos sinalizam, portanto, a importância de ter professores preparados para lidar com a transição tanto no quinto, para trabalhar as expectativas e angústias pelas novas experiências, quanto no sexto ano, momento em que os professores ainda precisam dispor de uma atenção para os alunos, com uma maior proximidade afetiva, buscando trabalhar com a autonomia dos estudantes (PAULA *et al.*, 2018).

Na prova Caça ao Tesouro, as equipes escolheram seis estudantes e, dentre eles, elegeram um capitão e um mensageiro. O capitão foi responsável por ler as pistas para os companheiros e o mensageiro por sanar as dúvidas, durante a realização da prova, diretamente com os monitores. A Figura 2 mostra os alunos analisando uma das pistas.



Figura 2: Caça ao tesouro - desvendando as pistas
Fonte: Dos autores (2019)

As pistas foram elaboradas relacionando conceitos matemáticos e alguns locais da escola, como a sala da direção, biblioteca ou refeitório, de modo que os estudantes do quinto ano pudessem conhecer esses locais, de sua futura escola. Durante as provas foi possível ouvir alguns estudantes do quinto ano conversando sobre esses ambientes, por exemplo, *você viu como é a biblioteca deles?*

Os monitores responsáveis por essa prova elaboraram seis pistas para cada grupo. Ainda na quadra, o monitor responsável por cada grupo entregou a primeira pista, que ao ser solucionada, indicou ao grupo qual seria a nova pista a ser procurada. Os grupos percorreram os mesmos espaços em busca das pistas, porém elas não os indicavam na

mesma ordem, enquanto a pista do grupo 1 o levava para o estacionamento de bicicletas, a pista do grupo 2 indicava que a nova pista estaria na quadra de esportes. As demais pistas se encontravam em outros quatro espaços das escolas. Exemplo: Pista 2 entregue ao Grupo 1 - Muito bem você encontrou a segunda pista no “estacionamento de bicicletas”, o tesouro não está aqui, tente procurar na primeira repetição de números iguais mais 1 (Resposta esperada: 11); Pista 2 entregue ao Grupo 3 - Muito bem! Você encontrou a segunda pista na “quadra de esportes”, o tesouro não está aqui, mas tente procurar na unidade 6 e dezena 8 (Resposta esperada: 86). A Figura 3 mostra os alunos em busca das pistas.



Figura 3: Caça ao tesouro - em busca das pistas
Fonte: Dos autores (2019)

A última pista indicava a todos os grupos, igualmente, o último espaço, a biblioteca, onde eles encontrariam o tesouro. O capitão da equipe que encontrasse o tesouro deveria entregá-lo aos monitores responsáveis pela prova, para fazer a devida distribuição. Finalizada a prova, os pontos das equipes foram contabilizados de acordo com a quantidade de pistas desvendadas. A pontuação foi atribuída somente para as equipes que desvendaram as pistas, não sendo atribuídas pontuações às pistas encontradas por acaso. A equipe com maior pontuação venceu a Caça ao Tesouro. O tempo para a realização dessa prova foi de aproximadamente 20 minutos.

O Tangraste é um jogo que mistura corrida, habilidades motoras e raciocínio lógico na montagem das sete peças do Tangram. O jogo é composto por oito peças

“gigantes”: uma peça central de madeira, com formato circular, presa por meio de oito cordas e um gancho, e as sete peças que compõem o Tangram, também reproduzidas em madeira e em tamanho maior do que o convencional, e contendo, cada uma, um gancho para encaixe no gancho da peça central.

Nessa prova os oito participantes tiveram a tarefa de montar um quadrado composto pelas sete peças que formam o Tangram. Porém, no início da prova, as sete peças estavam espalhadas a cerca de cinco metros de distância do local de montagem. Para levar as peças de um local ao outro, os alunos utilizaram a peça central. Cada membro da equipe foi responsável por segurar a extremidade de uma das cordas, de modo que foi o trabalho em cooperação que permitiu o encaixe do gancho da peça central ao gancho de cada uma das peças do Tangram que, aí sim, puderam ser transportadas de um local a outro, conforme mostra a Figura 4.



Figura 4: Tangraste
Fonte: Dos autores (2019)

Com todas as peças transportadas, os estudantes puderam, então, montar o Tangram, como mostra a Figura 5.



Figura 5: Tangraste - montagem do quadrado maior
Fonte: Dos autores (2019)

O cronômetro de cada equipe foi parado ao término da construção correta da figura e a pontuação atribuída às equipes correspondeu à classificação dos diferentes grupos diante do tempo de realização da prova. Com essa dinâmica, existe a possibilidade de uma equipe demorar para transportar as peças e ser rápida na montagem do Tangram, ou mesmo o contrário, o que garante a competitividade devido às diferentes fases do jogo. O Tangraste, além de incentivar o trabalho em grupo, por ser um quebra-cabeça geométrico, pode auxiliar na abordagem de noções lógicas, geométricas e na habilidade de percepção espacial.

O Jogo da Memória foi feito a partir de 16 cartas em tamanho ampliado, assim como o Tangraste, com a combinação de uma carta com uma operação aritmética e outra com a resposta, cada partida foi jogada com dois integrantes de cada equipe, um era o responsável por dar os comandos a partir de um par de coordenadas cartesianas e ficava ao lado das peças, enquanto o outro integrante teria que encontrar as peças indicadas e virar suas faces para cima. Com a formação da igualdade, as cartas deveriam ser retiradas, ou quando não a formavam, elas eram viradas novamente para baixo. As cartas com as faces 8×9 (mostrada na Figura 6) e 72, por exemplo, formavam uma igualdade. O jogo proporcionou trabalho em equipe, com atenção para a fala do colega; permitiu testar diferentes possibilidades, mas com atenção ao jogo da equipe adversária, pois uma carta virada por ela poderia ser útil para o jogo da sua equipe, e vice-versa, o que influenciava na pontuação, sendo decisivo na competição; e suscitou a revisão das operações aritméticas elementares, uma vez que eles precisavam reconhecer nas cartas viradas a igualdade, quando formavam, para não entregar o ponto para a equipe adversária.



Figura 6: Jogo da Memória
Fonte: Dos autores (2019)

Na prova Torre de Hanói, que envolve esse famoso quebra-cabeça matemático, dois integrantes de cada equipe foram desafiados a deslocar juntos todos os discos de um pilar para outro qualquer, obedecendo às regras de movimentar apenas um disco por vez e nunca deixar um disco de maior diâmetro sobre um de menor diâmetro. Tal atividade contempla aspectos matemáticos que envolvem a comparação de tamanhos dos discos, a partir de seus diâmetros, com a definição de estratégias de posicionamento, respeitando a regra que envolve a ordenação dos discos por tamanho. Além disso, existe a possibilidade de pensar em uma equação matemática que descreve o menor número de movimentos possíveis na passagem de uma determinada quantidade de discos para outro pilar, a qual pode servir para a exploração de progressões geométricas. Entretanto, a discussão dessa última ideia é realizada frequentemente no Ensino Médio e, por isso, nos limitamos à primeira.

A fim de adicionar competitividade à atividade de movimentar os discos de um pilar a outro, o critério tempo foi acrescentado. Dessa forma, os estudantes tiveram que buscar as melhores estratégias para transportar primeiro os discos de um pilar ao outro, respeitando as regras definidas, para vencer a prova. O trabalho em equipe foi essencial, pois o fato de não poder colocar um disco sobre um disco de diâmetro menor dificulta a identificação de onde a pilha se formará, podendo correr o risco, dada a quantidade de discos, de após realizar os movimentos, os discos voltarem ao pilar inicial. Muita atenção

foi requerida. Utilizamos 4 discos, que requerem, no mínimo, 15 movimentos para tal deslocamento. De modo geral, os estudantes levaram entre 1 e 2 minutos para realizar a prova. A Figura 7 mostra os alunos manipulando a Torre de Hanói.



Figura 7: Torre de Hanói
Fonte: Dos autores (2019)

O Circuito é uma prova geralmente composta por algumas outras provas mais curtas, de rápida realização e, por isso, são combinadas. Pode exigir dos estudantes diferentes habilidades. No nosso caso, o circuito envolveu habilidades físicas, motoras e matemáticas, que foram utilizadas ao longo de uma sequência de quatro tarefas, realizada por dez integrantes de cada equipe. O circuito iniciou com a estrada dos bambolês, na qual um dos integrantes pulou uma sequência de bambolês segurando uma bola; a qual foi repassada para um colega de equipe que chutou a bola percorrendo um caminho com cones como obstáculos; a bola, entregue a um novo integrante da equipe, foi lançada por ele em um arco de basquete; que ao acertar, liberou um outro colega para carregar um copo de água por uma trincheira e ao final despejá-lo em uma proveta graduada. A prova terminou quando todas as equipes completaram 1 litro de água na proveta. A pontuação foi atribuída conforme o tempo utilizado pelas equipes para a conclusão do circuito.

Essa é uma prova que envolveu bastante emoção pois os alunos queriam terminar o circuito em menor tempo, além de percorrê-lo. Para inserir a Matemática na prova, os licenciandos solicitaram aos alunos que estimassem quantas vezes eles teriam que percorrer o circuito, pelo menos, para completar a prova, completando a quantidade de 1 litro, capacidade da proveta. Como foi utilizado um copo de 180 ml, alguns chutaram 5 inicialmente e, percebendo que não seria suficiente aumentaram para 6. Porém, logo

falaram que provavelmente seria mais, pois no caminho da trincheira, na pressa eles poderiam derrubar muita água. A Figura 8 mostra alguns momentos desta prova.



Figura 8: Circuito
Fonte: Dos autores (2019)

Na prova Chute ao Gol, dez integrantes de cada equipe foram desafiados a acertar locais demarcados com arcos de bambolês em um gol, os quais foram localizados nos cantos superiores; no centro entre eles, logo abaixo do travessão; e nos cantos inferiores, como mostra a Figura 9.



Figura 9: Chute ao gol
Fonte: Dos autores (2019)

O objetivo foi que os alunos, além de ponderar sobre suas habilidades analisassem a pontuação da própria equipe, pois caso escolhessem um alvo mais difícil poderiam não pontuar, ou, se escolhessem um alvo mais fácil, na altura do chão, por exemplo, poderiam pontuar com mais facilidade, mas com pontuação menor, isso porque cada local tinha uma pontuação específica, conforme a dificuldade de acertá-lo. Ao final da prova as equipes foram classificadas da maior para a menor pontuação. Trata-se, portanto, de uma prova que envolve habilidade e estratégia, com atenção dos participantes à pontuação da sua equipe e das equipes adversárias.

Por fim, na prova Torta na Cara, todos os integrantes das equipes participaram. Quatro alunos por vez - um de cada equipe - se posicionaram em frente a um dispositivo

com botões e após a leitura de uma questão, envolvendo um conteúdo matemático condizente com o 5º ano, ou anos antecedentes, os competidores precisavam acionar o botão do dispositivo à sua frente, que acendia uma luz indicando o competidor mais rápido a acioná-lo, o qual teria direito à resposta. Somente os participantes da rodada poderiam responder à questão (Figura 10).



Figura 10: Torta na cara
Fonte: Dos autores (2019)

O participante que ativasse o botão primeiro e respondesse corretamente a questão, deveria escolher um dos três oponentes para acertar uma torta na cara e a pontuação seria contabilizada da seguinte forma: a equipe do aluno que acertou a resposta recebe 10 pontos e a equipe do aluno que levou a torta na cara não recebe pontos e as outras duas equipes recebem 5 pontos. No entanto, caso a resposta do estudante esteja errada, ele leva uma “tortada na cara” de um dos oponentes, à sua escolha, e ninguém pontua na rodada. A Figura 11 mostra o momento de uma tortada na cara.



Figura 11: Momento da “tortada na cara”
Fonte: Dos autores (2019)

Todas as questões foram elaboradas pelos monitores, licenciandos, em forma de problemas, que envolviam principalmente questões aritméticas e geométricas. As questões 4, 6 e 15, apresentadas a seguir, são exemplos das questões utilizadas na prova: “Questão 4: Mariana tem 1,45 m de altura e seu irmão tem 1,27 m. Quantos centímetros ela tem a mais que o irmão? a) 28; b) 18; c) 15; d) 12; Questão 6: Uma escola recebeu 150 cadernos. Contando somente com a distribuição para os alunos do período da tarde foram 50% dos cadernos. Quantos sobraram? a) 60; b) 65; c) 70; d) 75; Questão 15: Quantos metros tem em 1 quilômetro? a) 100 m; b) 10 m; c) 1.000 m; d) 10.000 m”.

Além das provas descritas, também foi organizada na ocasião uma mostra de materiais didáticos manipuláveis, na qual foram propostos alguns desafios aos estudantes que ao solucioná-los ganhariam alguns pontos extras para a sua equipe. Dentre os materiais expostos, estavam os pentaminós, os sólidos geométricos de acrílico, o jogo da velha 3D, o Tangram e outros quebra-cabeças matemáticos, jogos como o xadrez, cilada, entre outros. A Figura 12 apresenta os estudantes interagindo com os materiais da mostra.



Figura 12: Mostra de materiais didáticos manipuláveis
Fonte: Dos autores (2019)

Ao final da gincana, a classificação das equipes foi divulgada, recebendo a equipe campeã um troféu simbólico, que ficou em exposição na escola estadual, escola em que provavelmente os participantes estudariam no ano seguinte.

5 À guisa de conclusão, a Gincana da Integração como uma ação de intervenção para a transição

O desenvolvimento da gincana por meio de atividades e momentos lúdicos, possibilitou aos estudantes do quinto e do sexto ano compartilharem experiências e conhecimentos sobre esse momento da vida escolar. Possibilitou também um processo de formação da própria criança, por meio da socialização entre os atores da transição e o desenvolvimento de conhecimentos referentes à matemática, que de forma implícita ou explícita fizeram parte da Gincana da Integração.

Os esclarecimentos sobre as provas, bem como sobre os conceitos matemáticos abordados nelas, foram realizados principalmente pelos monitores, discentes do curso de Licenciatura em Matemática e do Programa de Residência Pedagógica. Cabe destacar que foram frequentes os momentos em que os estudantes do quinto e do sexto anos

estranhavam as respostas e, por isso, requeriam, além das respostas corretas, uma breve explicação dos porquês e dos modos de obtenção delas.

A Gincana da Integração foi uma dentre as atividades propostas para trabalhar com os estudantes esse período de transição do quinto para o sexto ano, tanto no que tange às expectativas dos estudantes do quinto ano acerca da nova escola, sua organização e os novos colegas, quanto no que diz respeito aos estudantes do sexto ano, que puderam se divertir, interagir com os novos colegas e apresentar a sua escola para os colegas do quinto ano.

Apesar de a gincana ter se configurado como um evento nas escolas, envolvendo a participação de professores, estudantes, equipe pedagógica e universidade, as atividades realizadas podem ser adaptadas e propostas em contextos diferentes, conforme a realidade de cada escola, sem perder de vista, claro, a oportunidade de integração e de construção de experiências positivas pelos estudantes nesse momento de transição.

6 Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro, circunstanciado a partir de classificação em Edital Universal - Faixa A, de 2016.

Referências

CASSONI, C. **Transição escolar das crianças do 5º para o 6º ano do ensino fundamental**. 260 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, e Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Porto, 2017.

DIAS-DA-SILVA, M. H. G. **Passagem sem Rito: as 5^{as} séries e seus professores**. Campinas: Editora Papyrus, 1997.

HECK, R. H. T.; NOVAES, B. W. D. Reflexos das frações ensinadas em um caderno escolar do quinto ano. In: SEMINÁRIO TEMÁTICO INTERNACIONAL, 19., 2021, Osasco. **Anais...** Osasco: GHEMAT-Brasil, 2021.

LUCKESI, C. P. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014.

MAIA, F. A.; SOARES, A. B.; LEME, V. B. R. Relações Interpessoais em alunos na transição para o 6º ano do Ensino Fundamental. **Perspectivas en Psicología**, Buenos Aires, v. 16, n. 1, p. 1-13, jun./nov. 2019. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7043475>>. Acesso em: 10 set. 2022.

PAULA, A. P.; *et al.* Transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental: processo educacional de reflexão e debate. **Revista Ensaios Pedagógicos**, v. 8, n. 1, p. 33-52, jul. 2018.

SANTOS, S. R. B. **Abordagem de problemas matemáticos em diferentes cenários de investigação**. 2020. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Toledo, 2020.

SEIBERT, D. M. **A transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental**: uma investigação acerca das expectativas e impressões dos discentes, 2019. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTPFR, Toledo, 2019.

SMEK, C. H.; TORTOLA, E. Linguagem de alunos de 5º e 6º anos do Ensino Fundamental em questões matemáticas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2019, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: SBEM, 2019.

TORRES, L. V. Brincadeiras e jogos educativos: recursos enriquecedores à aprendizagem. In: MONTEIRO, S. A. S. **Ensino-aprendizagem e metodologias**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Disponível em: <<https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/brincadeiras-e-jogos-educativos-recursos-enriquecedores-a-aprendizagem>>. Acesso em: 10 set. 2022.

VERTUAN, R. E.; *et al.* Me conta como é lá... - relato de um projeto desenvolvido no contexto da transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental. In: ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 15., 2023, Guaratinguetá. **Anais [...]**. Guaratinguetá: Unesp/SBEM-SP, 2023.

Recebido em: 28 de abril de 2023

Aceito em: 29 de maio de 2023