



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO



Cap QCO Mag Maressa Cristina de Almeida Piconcelli

**AS ATIVIDADES LÚDICAS E SUA INTERAÇÃO COM O PROCESSO ENSINO-
APRENDIZAGEM: EXEMPLOS A SEREM UTILIZADOS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS.**

**Belém
2019**

Cap QCO Mag MARESSA CRISTINA DE ALMEIDA PICONCELLI

**AS ATIVIDADES LÚDICAS E SUA INTERAÇÃO COM O PROCESSO ENSINO-
APRENDIZAGEM: EXEMPLOS A SEREM UTILIZADOS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Formação
Complementar do Exército / Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais como
requisito parcial para a obtenção do Grau
Especialização em Ciências
Militares

Orientador: TC Ednaldo Leão dos Anjos

**Belém
2019**

Cap QCO Mag MARESSA CRISTINA DE ALMEIDA PICONCELLI

**AS ATIVIDADES LÚDICAS E SUA INTERAÇÃO COM O PROCESSO ENSINO-
APRENDIZAGEM: EXEMPLOS A SEREM UTILIZADOS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Formação
Complementar do Exército / Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais como
requisito parcial para a obtenção do Grau
Especialização em Ciências
Militares

Aprovado em ____/____/____

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

MAJ Art JOSÉ VILSON RODRIGUES JÚNIOR – Avaliador 1

PROFA. ELIARA RODRIGUES DE AFONSECA OLIVEIRA – Avaliador 2

AS ATIVIDADES LÚDICAS E SUA INTERAÇÃO COM O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: EXEMPLOS A SEREM UTILIZADOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Maressa Cristina de Almeida Piconcelli¹

RESUMO

A utilização de jogos em sala de aula pode contribuir de forma significativa no processo ensino-aprendizagem dos alunos, uma vez que pode conferir ao aluno um papel ativo na construção dos novos conhecimentos, permitindo que ele aprenda o fazer, o relacionar, o constatar, o comparar, o construir e o questionar. Na busca por respostas sobre como tornar o ensino agradável tanto para os alunos quanto para os professores constatou-se que o uso de jogos, e outras atividades lúdicas, como recursos metodológicos, podem ser a saída para melhorar o processo de ensino/aprendizagem e tornar o trabalho educacional realizado na escola mais dinâmico e prazeroso. O presente estudo teve como objetivo geral levantar experiências recentes no contexto educacional e analisar o uso de atividades lúdicas no ensino de Ciências e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem, sugerindo estratégias e técnicas para o Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB). Para isso, foram aplicados dois jogos, um quebra-cabeça e um bingo, para alunos do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental do Colégio Militar de Belém, como estratégia para a fixação e avaliação de assuntos ministrados, bem como para revisão ao final do trimestre. A eficácia da utilização destes jogos foi averiguada através de questionário fechado respondido pelos alunos. Os resultados não apresentaram diferenças significativas entre os anos escolares estudados e os jogos aplicados podem ser utilizados em outros anos escolares. Após a aplicação dos jogos e dos questionários, concluiu-se que a utilização de atividades lúdicas como estratégia de ensino foi recebida pelos alunos de forma extremamente positiva, com um percentual acima 90% tendo afirmado que os jogos contribuíram para seu aprendizado, e mais de 80% dos alunos tendo dito que gostariam que essas atividades fossem utilizadas com bastante frequência. Sendo assim, este estudo reforçou a relevância do uso de diferentes estratégias de ensino, partindo da criação de materiais atrativos que despertem no aluno a curiosidade e a vontade de aprender de forma motivadora.

Palavras-chave: atividade lúdica, ensino de Ciências, colégio militar.

ABSTRACT

The use of classroom games can significantly contribute to the students' teaching-learning process, as it can give the student an active role in the construction of new knowledge, allowing them to learn how to do, relate, verify, compare, build and question. In the search for answers on how to make teaching enjoyable for both students and teachers, it was found that the use of games and other playful activities, such as methodological resources, may be the way out to improve the teaching / learning process and make the educational work done at the most dynamic and enjoyable school. The present study had as general objective to raise recent experiences in the educational context and to analyze the use of playful activities in science teaching and its implications in the teaching-learning process, suggesting strategies and techniques for the Brazilian Military College System (SCMB). To this end, two games, one puzzle and one bingo, were applied to students of the 7th, 8th and 9th grades of the Elementary School of the Military College of Belém, as a strategy for the setting and evaluation of subjects taught, as well as for review at the end of the quarter. The effectiveness of the use of these games was verified through a closed questionnaire answered by the students. The results did not present significant differences between the studied school years and the applied games can be used in other school years. After the application of games and questionnaires, it was concluded that the use of playful activities as a teaching strategy was extremely positively received by students, with a percentage above 90% having stated that the games contributed to their learning, and more than 80% of students said they would like these activities to be used quite often. Thus, this study reinforced the relevance of the use of different teaching strategies, starting from the creation of attractive materials that arouse the student's curiosity and willingness to learn in a motivating way.

Keywords: ludic activity, science education, military college.

¹ Capitão QCO Magistério da turma de 2011. Especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade São José em 2009. Especialista em Aplicações Complementares às Ciências Militares pela EsFCEx em 2011.

AS ATIVIDADES LÚDICAS E SUA INTERAÇÃO COM O PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM: EXEMPLOS A SEREM UTILIZADOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

1. INTRODUÇÃO

A palavra “jogo”, de acordo com o dicionário eletrônico de Língua Portuguesa Infopédia, apresenta diferentes definições, dentre elas a de “atividade lúdica ou competitiva em que há regras estabelecidas em que os participantes se opõem, pretendendo cada um ganhar ou conseguir melhor resultado que o outro”, e vivemos em uma era onde a tecnologia está presente em todas as etapas do desenvolvimento da criança, como jamais visto anteriormente.

Nesse contexto, o jogo aparece como uma boa ferramenta a ser usada no ensino, pois permite o desenvolvimento da aprendizagem de forma dinâmica e interativa e, quando aplicado, modifica a forma tradicional normalmente utilizada neste complexo processo de aprender, e atrai a atenção e o interesse do aluno de forma diferenciada.

A utilização de jogos pode ser uma importante estratégia utilizada dentro de sala de aula como forma de contribuir para facilitar a aprendizagem do aluno e, embora muitas vezes tenha ciência disso, o professor desconhece que tipos de jogos pode utilizar.

Como cita Pacca (2010), os professores em exercício já detêm uma prática pedagógica que, de algum modo, funciona e que, mesmo que não atinja todos os objetivos de ensino de forma satisfatória, lhe traz segurança.

Senso assim, a apresentação de novas estratégias, que já foram aplicadas e possuem resultados efetivos, pode ser útil para sugerir mudanças na prática profissional de um docente, ao mesmo tempo em que torna o aprendizado mais atrativo e interessante para o discente.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais (1998), a despeito de sua importância, do interesse que possa despertar e da variedade de temas que envolve, o ensino de Ciências Naturais tem sido frequentemente conduzido de forma desinteressante e pouco compreensível. Sendo assim, enfatiza que para o melhor aprendizado de Ciências é necessário organizar

atividades interessantes que permitam a exploração e a sistematização de conhecimentos compatíveis ao nível de desenvolvimento intelectual dos estudantes, em diferentes momentos do desenvolvimento.

Segundo Kishimoto (2011, p.18) “definir jogo, brincadeira e brinquedo não é tarefa fácil, pois esses conceitos variam de acordo com o contexto em que estão inseridos”. Ainda segundo a autora, no Brasil, “os termos jogo, brinquedo e brincadeira são empregados de forma indistinta, demonstrando um nível baixo de conceituação deste campo”.

A importância de jogos no ensino justifica-se pela necessidade de criarmos materiais atrativos que despertem a curiosidade e a vontade de aprender de forma motivadora (Pereira, 2013: 75). Desta forma, “o jogo confere ao aluno um papel ativo na construção dos novos conhecimentos, pois (...) permite que o aluno aprenda o fazer, o relacionar, o constatar, o comparar, o construir e o questionar” (Silva, 2011).

Na busca por respostas sobre como tornar o ensino agradável tanto para os alunos quanto para os professores descobriu-se que o uso de jogos bem como de atividades lúdicas, como recursos metodológicos, podem ser a saída para melhorar o processo de ensino/aprendizagem e tornar o trabalho educacional realizado em nossas escolas mais dinâmico e prazeroso. “Toda prática pedagógica deve proporcionar alegria aos alunos no processo de aprendizagem”. (RAU 2007, p.32)

Atualmente, com uma sociedade em constante evolução, é necessário que o professor evolua e seja inovador, tendo como objetivo melhorar a qualidade de ensino e, conseqüentemente, os resultados dos alunos. Em suma, um professor que dê respostas aos desafios que se adequam à sociedade atual e prepare a sociedade do futuro (Pereira, 2013: 75).

Segundo Antunes (2013, p.36) o jogo é uma ferramenta ideal para estimular a aprendizagem, pois, “[...] simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor a condição de condutor, estimulador e avaliador” no processo de ensino. Em relação aos alunos, a aprendizagem pode ser desenvolvida, estimulada e aperfeiçoada com o uso dos jogos que podem se tornar, assim, instrumentos capazes de proporcionar um estímulo ao seu potencial criativo e ao desenvolvimento de múltiplas inteligências.

Segundo Silveira et al (2009), no processo de criação e execução da abordagem lúdica vislumbramos uma prática inovadora, uma vez que o aprendizado não se restringe a um ambiente escolar, podendo tornar-se um momento prazeroso e

instigante, permitindo que o conhecimento científico seja construído de maneira usualmente diferente.

Gomes (2005) revelaram em seus estudos a existência de uma correlação positiva, moderada e altamente significativa entre o desempenho no jogo e a compreensão na leitura, concluindo que a atividade com jogos se constitui, portanto, em oportunidades de utilização da leitura e da escrita de forma contextualizada e, ao mesmo tempo, de uma aproximação entre jogo, leitura e escrita, em estudos futuros.

Para Toscani (2007), na utilização de jogos é importante valorizar o fato de que essa ação promove a interação social e o entretenimento. Esses fatores tornam a atividade mais dinâmica, agradável, e o desafio em si constitui um ponto de interesse particular. Nesse contexto, veicular conhecimento reforça o aprendizado por prender mais a atenção dos sujeitos.

Araújo (2012), ao utilizar jogos educacionais em atividades de Língua Portuguesa, concluiu que estes podem gerar um grande estímulo à aprendizagem não só nessa área, mas em todas as disciplinas. No caso do ensino de leitura em língua materna, observou que o interesse, estimulado por Objetos de Aprendizagem, contribui para que os alunos adquirissem e desenvolvessem estratégias e habilidades que facilitaram a compreensão leitora desses alunos.

O objetivo desse trabalho foi levantar experiências recentes no contexto educacional e analisar o uso de atividades lúdicas no ensino de Ciências e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem, sugerindo estratégias e técnicas para o Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB).

2. METODOLOGIA

O presente estudo apresenta em detalhes duas atividades lúdicas que foram aplicadas com alunos do EF do CMBel durante as aulas de CFB.

2.1 “QUEBRA-CABEÇA DAS LIGAÇÕES”:

O “Quebra-cabeça das ligações” pode ser aplicado tanto para alunos de CFB do 9º ano do EF, quanto para alunos de Química do 1º do EM, pois nestes anos são abordados os assuntos Ligações Químicas e Funções Químicas Inorgânicas, e são estes que podem ser explorados com a utilização desde quebra-cabeça.

As peças do quebra-cabeça consistem na representação de uma série de cátions e ânions que podem ser ligados entre si e o número de espaços para encaixe em cada um corresponde exatamente a carga que o átomo ou conjunto de átomos (íons compostos) adquire na ligação química.

Para a melhor utilização em sala de aula, foram utilizados 16 kits do quebra-cabeça, de forma que os alunos pudessem jogá-lo em dupla.

As peças do quebra-cabeça são as seguintes:

Cátions: H^+ , K^+ , NH_4^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} e Al^{3+} .

Ânions: NO_3^- , Cl^- , OH^- , O^{2-} , S^{2-} , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} e PO_4^{3-} .

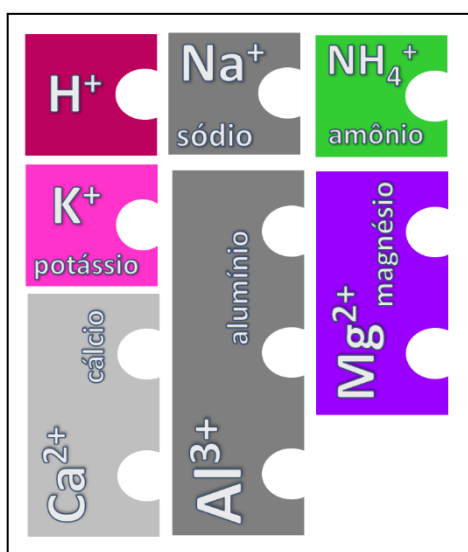


Figura 1: cátions

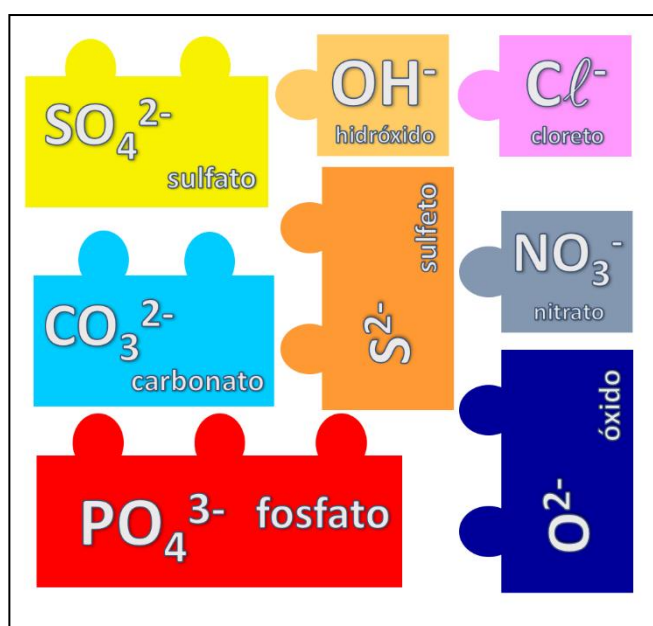


Figura 2: ânions

Para que os alunos consigam montar várias substâncias ao mesmo tempo, cada kit foi montado com a seguinte composição:

4 peças de cada cátion ou ânion de carga 1: H^+ , Na^+ , K^+ , NH_4^+ , NO_3^- , Cl^- e OH^- ;

3 peças de cada cátion ou ânion de carga 2: Ca^{2+} , Mg^{2+} , S^{2-} , O^{2-} , CO_3^{2-} e SO_4^{2-} ; e

2 peças de cada cátions ou ânions de carga 3: Al^{3+} , PO_4^{3-} .

As peças do quebra-cabeça foram feitas em Power Point, utilizando apenas caixas de texto e formas geométricas, portanto, fáceis de fazer.

As páginas contendo os moldes das peças foram impressas em papel branco com gramatura 240, para aumentar a durabilidade do jogo, e cada kit foi acondicionado em pequenos potes plásticos para evitar que as peças amassem.

As peças foram impressas coloridas, para que o jogo ficasse visualmente mais atrativo, e ele foi aplicado depois que os alunos tiveram aulas expositivas sobre Ligações e Funções Químicas Inorgânicas

O quebra-cabeça foi aplicado aos alunos do 9º ano/EF do Colégio Militar de Belém, após terem conclusão das aulas sobre ligações químicas e funções químicas inorgânicas. Um total de 102 alunos, divididos em 4 turmas, que se organizaram em duplas e cada uma recebeu um kit do quebra cabeça.

Para jogá-lo, os alunos encaixaram as peças do quebra-cabeça entre si, construindo diversas possibilidades de substâncias.

Cada dupla recebeu também uma tabela, onde foram preenchidas as seguintes informações para cada sustância construída: função química, cátion utilizado, ânion utilizado, fórmula química, tipo de ligação química, tipo de função inorgânica e nome da substância.

CMBel	ATIVIDADE - QUEBRA-CABEÇA DE LIGAÇÕES		9º ANO DO ENS. FUNDAMENTAL	PROF: TEN JESUS		
ALUNO Nº: _____		NOME: _____		TURMA: _____	DATA: / /2018	
ALUNO Nº: _____		NOME: _____				
Utilize as peças do quebra cabeça e preencha as linhas de acordo com o que se pede.						
Nº	CÁTION	ÂNION	FÓRMULA QUÍMICA	TIPO DE LIGAÇÃO QUÍMICA	FUNÇÃO INORGÂNICA	NOME DA SUBSTÂNCIA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Figura 3: Tabela utilizada no quebra-cabeça.

O quebra-cabeça foi aplicado inicialmente como forma de exercício e os alunos tiveram aproximadamente 45 minutos para aprenderem como usar o quebra-cabeça

e posteriormente a professora fez uma revisão dos conteúdos trabalhados através da correção da tabela preenchida pelos alunos.

Na aula seguinte, o quebra-cabeça foi utilizado como instrumento de avaliação e os alunos, na mesma formação de duplas, tiveram 30 minutos para preencherem uma tabela semelhante à da figura 3, devendo construir uma quantidade mínima de substâncias de cada função química e preencher as informações referentes a cada uma, corretamente. Essa atividade valeu 02 (dois) pontos e compôs uma nota trimestral dos alunos.


		COLÉGIO MILITAR DE BELÉM DIVISÃO DE ENSINO/ COORDENAÇÃO DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL		
1ªAP2 – 2º TRIM/2019	DISCIPLINA: CFB	PROFª: TEN AMANDA E TEN JESUS		COORD. DISCIPLINA
ALUNO Nº:	NOME:	TURMA:	DATA: / /2019	
TOTAL DE ESCORES: 25	ESCORES OBTIDOS:	NOTA (2,0):		
ATIVIDADE – QUEBRA-CABEÇA DAS LIGAÇÕES				
A – Objetivos:				
- A partir da montagem do quebra-cabeça formar compostos inorgânicos;				
- Perceber as funções inorgânicas a partir da ligação entre cátions e ânions.				
B – Materiais:				
- Quebra cabeça contendo 7 conjuntos de cátions e 8 conjuntos de ânions.				
C – Procedimentos:				
Utilizando as peças do quebra cabeça preencha as linhas de acordo com o que se pede.				
ATENÇÃO o score só estará correto se TODOS os campos da linha estiverem preenchidos corretamente para a formação e nomenclatura do composto.				
Dica: são 54 possibilidades de compostos.				
D – Discussão e conclusão:				
- Responda os itens a seguir:				
1. Identifique 5 compostos com função inorgânica ácido (05 score)				
CÂTION	ÂNION	FÓRMULA QUÍMICA	NOME DA SUBSTÂNCIA	
2. Identifique 5 compostos com função inorgânica base (05 score)				
CÂTION	ÂNION	FÓRMULA QUÍMICA	NOME DA SUBSTÂNCIA	
3. Identifique 5 compostos com função inorgânica óxido (05 score)				
CÂTION	ÂNION	FÓRMULA QUÍMICA	NOME DA SUBSTÂNCIA	
4. Identifique 10 compostos com função inorgânica sal (10 score)				
CÂTION	ÂNION	FÓRMULA QUÍMICA	NOME DA SUBSTÂNCIA	

Figura 4: Extrato da atividade avaliativa.

2.2 BINGO ÀS AVESSAS:

O “Bingo às avessas” pode ser aplicado em alunos de qualquer série do EF e para qualquer disciplina, porém, neste trabalho, foi utilizado no final do 2º trimestre, para todos os alunos de 7º e 8º anos do EF, do Colégio Militar de Belém, como forma de revisão dos assuntos do trimestre e preparação para a 2ª Avaliação de Estudo (AE2). Foram 79 (setenta e nove) alunos do 7º ano, e 69 (sessenta e nove) alunos do 8º ano.

O “Bingo às avessas” foi jogado da seguinte maneira:

O professor é o responsável por cantar as pedras do bingo.

Para a construção do bingo, o professor elaborou 40 (quarenta) perguntas diretas sobre Sistema Cardiovascular, Endócrino, Nervoso e Urinário, para alunos do 8º ano (figura 6), e, da mesma forma, 40 (quarenta) perguntas sobre o Reino Plantae, para alunos do 7º ano (figura 5). Todas as perguntas possuíam respostas curtas.

Bingo - Reino Plantae		
Nº	Pergunta	Resposta
1	São plantas avasculares e de pequeno porte.	Briófitas
2	Primeiro grupo de plantas a apresentarem vasos condutores de seiva.	Pteridófitas
3	Grupo de plantas que possuem sementes nuas.	Gimnospermas
4	Grupo de plantas que possuem flor, fruto e semente.	Angiospermas
5	Exemplo de uma Briófitas	Musgo
6	Exemplo de uma Pteridófitas	Samambaia
7	Exemplo de uma Gimnosperma	Araucária
8	Exemplo de uma Angiosperma	Mangueira
9	Órgão da planta responsável pela absorção de água e sais minerais do solo.	Raiz
10	Órgão das angiospermas responsável pela reprodução	Flor
11	Estrutura que contém o embrião e as reservas nutritivas necessárias para o seu desenvolvimento	Semente
12	Principal órgão responsável pela fotossíntese	Folha
13	Nome do processo em que ocorre absorção de gás carbônico	Fotossíntese
14	Nome do processo em que ocorre eliminação de gás carbônico	Respiração celular
15	Órgão da planta responsável por proteger e abrigar a semente em seu interior	Fruto
16	Órgão da planta responsável pela sustentação e transporte de substâncias no corpo da planta	Caule
17	Vasos condutores responsáveis pela condução de seiva mineral	Xilema
18	Vasos condutores responsáveis pela condução de seiva orgânica	Floema
19	Estruturas da folha responsáveis pela transpiração	Estômatos
20	Órgão das gimnospermas responsável pela reprodução	Estróbilo
21	Camada intermediária do fruto, bem desenvolvida em frutos carnosos	Mesocarpo
22	Camada mais externa do fruto, também chamada casca	Epicarpo
23	Exemplo de um fruto verdadeiro	Pêssego
24	Exemplo de um pseudofruto	Caju

Figura 5: Extrato das perguntas utilizadas no bingo do 7º ano.

Bingo - Sistemas Cardiovascular, Nervoso, Endócrino e Urinário

Nº	Pergunta	Resposta
1	Qual o tipo de vaso sanguíneo que leva o sangue para o coração?	Veia
2	Qual o tipo de vaso sanguíneo que leva o sangue que sai do coração?	Artéria
3	Qual o nome da cavidade cardíaca onde chega o sangue vindo dos pulmões?	Átrio esquerdo
4	Qual o nome da cavidade cardíaca onde chega o sangue vindo dos tecidos do corpo?	Átrio direito
5	Quais os vasos responsáveis pela irrigação do miocárdio?	Artérias coronárias
6	Quais os vasos responsáveis por trazer o sangue venoso até o coração?	Veias Cavas
7	Quando os átrios estão em sístole, os ventrículos então em...	Diástole
8	Um indivíduo que possui sangue tipo AB, pode receber sangue de que tipo?	A, B, AB e O
9	Um indivíduo que possui sangue tipo B, pode receber sangue de que tipo?	B e O
10	Qual o nome do processo de imunização em que se usa anticorpos prontos?	Soro
11	Qual o nome do processo de imunização em que se antigênicos atenuados ou mortos?	Vacina
12	Qual órgão do sistema urinário é responsável pela formação da urina?	Rim
13	Qual órgão do sistema urinário é responsável pelo armazenamento da urina?	Bexiga
14	Qual a porção do neurônio por onde o impulso nervoso chega?	Dendritos
15	Qual a porção do neurônio por onde o impulso nervoso sai?	Axônio
16	Como são chamados os neurônios que captam estímulos?	Neurônios sensitivos
17	Como são chamados os neurônios que levam a resposta aos órgãos efetores?	Neurônios motores
18	Faz parte do Sistema Nervoso Central	Medula espinal
19	Faz parte do Sistema Nervoso Periférico	Gânglios nervosos
20	Qual o nome das membranas que envolvem o SNC?	Meninges
21	Qual órgão do SNC é responsável pelo equilíbrio?	Cerebelo

Figura 6: Extrato das perguntas utilizadas no bingo do 8º ano.

As perguntas e respostas foram transcritas em uma tabela e cada pergunta, com sua respectiva resposta correspondia a um número do bingo.

Cada aluno recebeu apenas uma cartela, que continha nove respostas de algumas das perguntas utilizadas no jogo (figuras 7 e 8), e sementes de feijão para marcar as respostas.

Bríofitas	Filete e antera	Cnidoblasto	Pteridófitas	Ovário, estilete e estigma	Respiração celular
Pétalas	Raiz	Mesocarpo	Androceu	Flor	Epicarpo
Gimnospermas	Fotossíntese	Corais	Mangueira	Cnidoblasto	Corais
Gimnospermas	Androceu	Respiração celular	Medusa	Folha	Estômatos
Epicarpo	Flor	Pólipos	Angiospermas	Respiração celular	Epicarpo
Musgo	Poríferos	Xilema	Samambaia	Floema	Androceu

Figura 7: Exemplos de cartelas utilizadas no bingo do 7º ano.

Veia	Tireóide	Hipotireoidismo
Regula após a produção de leite	B e O	Cerebelo
Átrio esquerdo	Bexiga	Artéria Aorta

Artéria	Pâncreas	Dendritos
Glucagon	Soro	SN Simpático
A, B, AB e O	Hipotireoidismo	Artéria Aorta

Átrio esquerdo	Glucagon	Dendritos
SN Simpático	Soro	Filtração
Artérias coronárias	Hipertireoidismo	Neurônios motores

Reabsorção	Rim	Gânglios nervosos
Átrio direito	Dendritos	SN Simpático
Veias Cavas	Medula espinal	Glucagon

Figura 8: Exemplos de cartelas utilizadas no bingo do 8º ano.

Ao retirar uma pedra do bingo, o professor falava o número e lia a pergunta correspondente, porém não falava a resposta.

Se o aluno soubesse a resposta da pergunta e ela estivesse em sua cartela, deveria marcá-la com uma semente de feijão.

O objetivo do jogo era completar a cartela primeiro.

Não foi permitido que os alunos conversassem entre si, para que pudessem tentar acertar as perguntas e marcar as respostas, a partir de seu conhecimento sobre o assunto.

O aluno que completava a cartela primeiro, a levava até o professor e este conferia se todas as respostas de sua cartela já haviam sido lidas. Em caso positivo, ele venceu aquela rodada. Em caso negativo, ele era eliminado naquela rodada e o jogo continuava até que outro aluno completasse a cartela.

Nesse jogo foram elaborados trios ou duplas de perguntas com respostas semelhantes, para que o aluno pudesse ter dúvida, se não tivesse domínio do conteúdo.

2.3 QUESTIONÁRIO:

Para avaliar a eficácia da utilização dos jogos como estratégia de aprendizagem, após a aplicação dos mesmos, todos os alunos do 7º, 8º e 9º anos do EF do CMBel, um total de 250 alunos, responderam ao seguinte questionário (figura 9):

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM COM ATIVIDADES LÚDICAS	
	CÓDIGO: _____
1. Sexo:	
() Masculino	
() Feminino	
2. Faixa etária:	
() 10 a 12 anos	
() 13 a 14 anos	
() 15 a 16 anos	
() 17 a 18 anos	
3. Ano escolar:	
() 7º ano/EF	
() 8º ano/EF	
() 9º ano/EF	
4. A forma como o professor ministra a aula faz diferença no seu aprendizado?	
() Sim	
() Pouco	
() Não	
5. O jogo aplicado em sala de aula contribuiu para seu aprendizado?	
() Sim	
() Não	
() Parcialmente	
6. Com que frequência você gostaria que esse tipo de estratégia fosse utilizada em sala de aula?	
() Uma vez no trimestre	
() Uma vez por mês	
() Ao término de cada assunto	
() Sempre que possível	
() Não gostaria que fosse utilizada	

Figura 9: Questionário.

Todos os questionários foram identificados pelo número, e não pelo nome dos alunos.

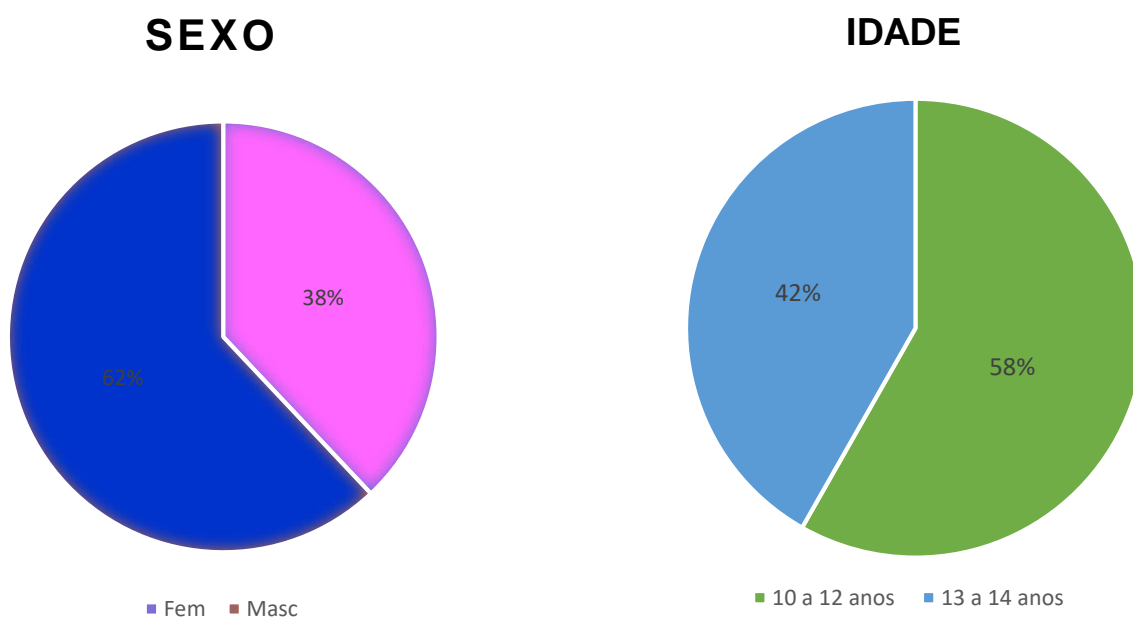
Os dados foram organizados em planilha do Microsoft Excel® e análise quantitativa foi empregada no processo de transformação das respostas contidas nos questionários aplicados aos estudantes em dados numéricos e percentuais passíveis de interpretação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

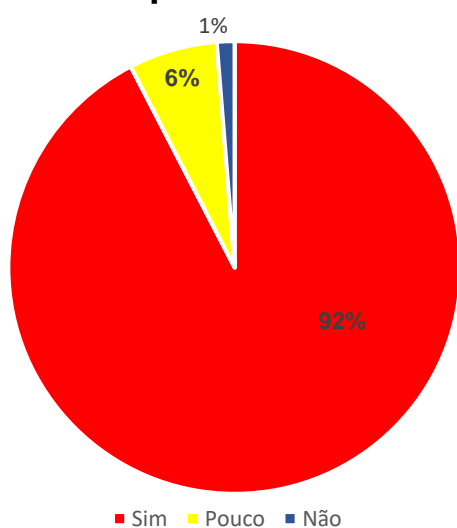
Os dados obtidos com o questionário foram tabelados e os resultados serão apresentados a seguir. Contudo, visando um melhor entendimento dos dados colhidos, será realizada a apresentação de maneira individual, dentro de cada ano escolar.

3.1 – Resultados do 7º ano/EF:

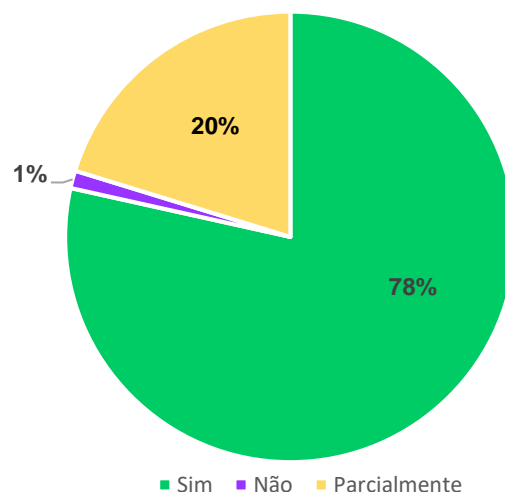
O questionário foi aplicado na primeira semana de aula após a realização das avaliações de estudo (AE), de forma que os alunos tivessem condições de julgar se o bingo aplicado como instrumento de revisão havia contribuído para seu aprendizado. Inicialmente, o questionário procurou verificar o perfil dos alunos, em relação a sexo e idade, para, em seguida, avaliar a opinião dos alunos a respeito da aplicação de uma atividade lúdica como estratégia de aprendizagem.



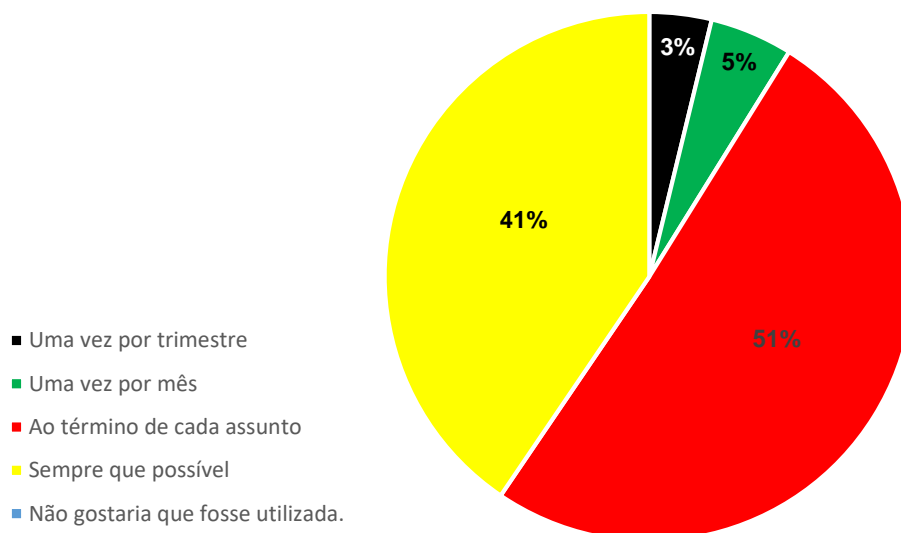
4. A forma como o professor ministra a aula faz diferença no seu aprendizado?



5. O jogo aplicado em sala de aula contribuiu para seu aprendizado?



6. Com que frequência você gostaria que esse tipo de estratégia fosse utilizada em sala de aula?

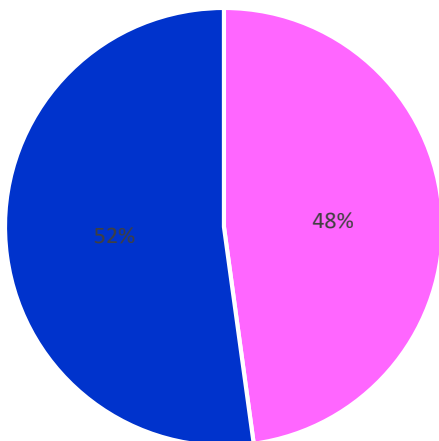


3.2 – Resultados do 8º ano/EF:

Para o 8º ano, o questionário também foi aplicado na primeira semana de aula após a realização das avaliações de estudo (AE), de forma que os alunos tivessem condições de julgar se o bingo aplicado como instrumento de revisão, havia contribuído para seu aprendizado. Inicialmente o questionário também procurou verificar o perfil dos alunos, em relação a sexo e idade, para, em seguida, avaliar a

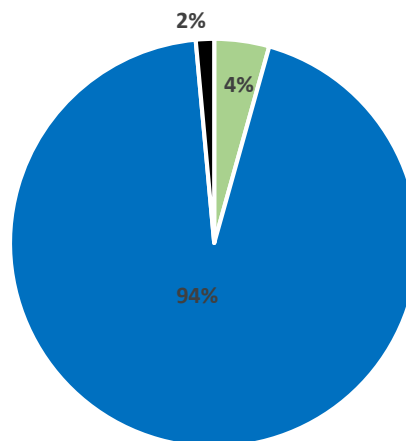
opinião dos alunos a respeito da aplicação de uma atividade lúdica como estratégia de aprendizagem.

SEXO



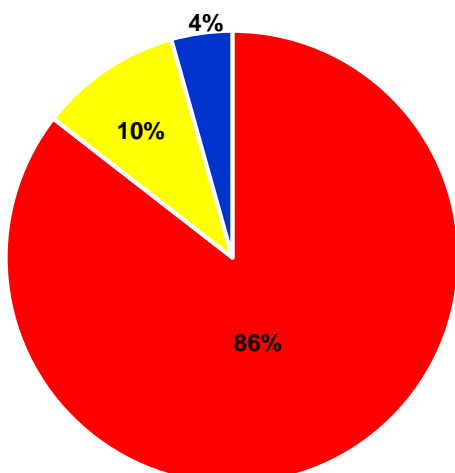
Fem Masc

IDADE



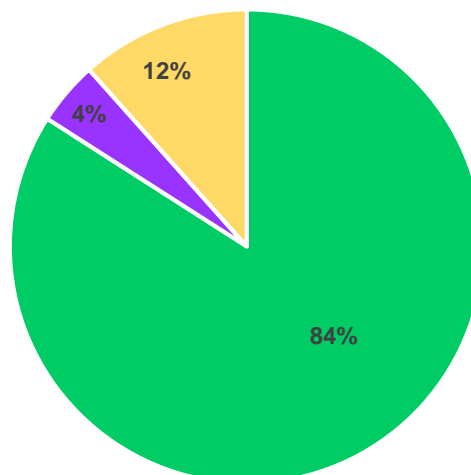
10 a 12 anos 13 a 14 anos 15 a 16 anos

4. A forma como o professor ministra a aula faz diferença no seu aprendizado?



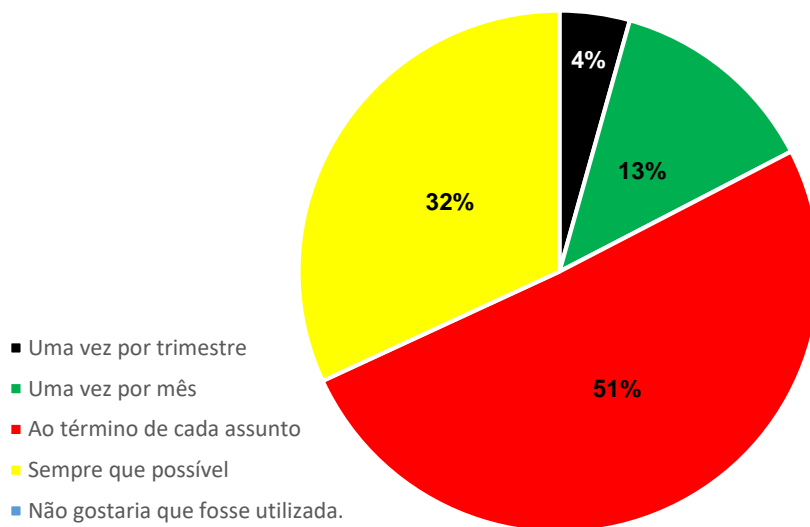
Sim Pouco Não

5. O jogo aplicado em sala de aula contribuiu para seu aprendizado?



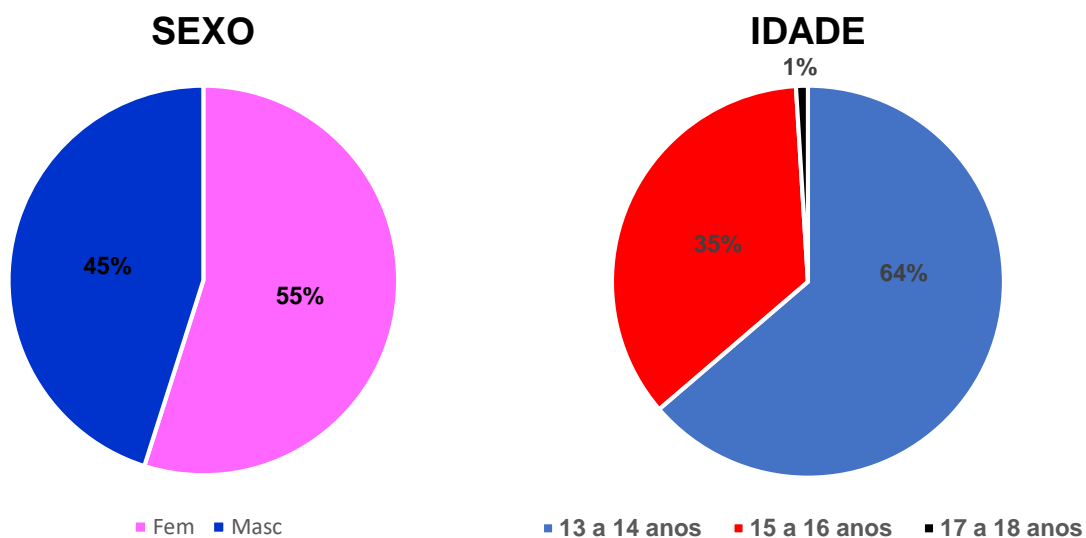
Sim Não Parcialmente

6. Com que frequência você gostaria que esse tipo de estratégia fosse utilizada em sala de aula?

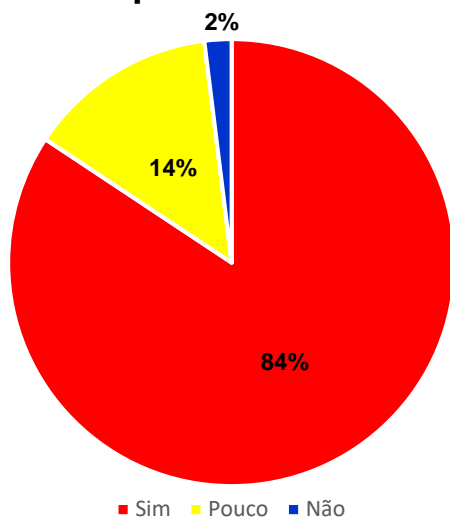


3.3 – Resultados do 9º ano/EF:

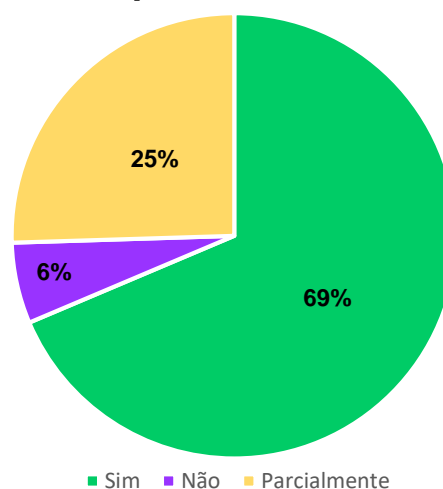
Para o 9º ano, o questionário foi igualmente aplicado na primeira semana de aula após a realização das avaliações de estudo (AE), de forma que os alunos tivessem condições de julgar se o quebra-cabeça aplicado como instrumento de revisão, havia contribuído para seu aprendizado. De igual forma, inicialmente o questionário também procurou verificar o perfil dos alunos, em relação a sexo e idade, para, em seguida, também avaliar a opinião dos alunos a respeito da aplicação de uma atividade lúdica como estratégia de aprendizagem.



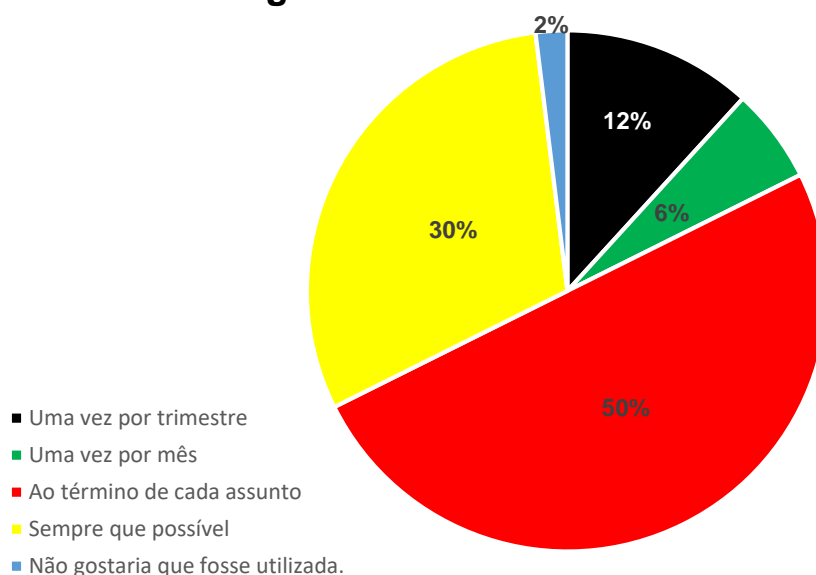
4. A forma como o professor ministra a aula faz diferença no seu aprendizado?



5. O jogo aplicado em sala de aula contribuiu para seu aprendizado?



6. Com que frequência você gostaria que esse tipo de estratégia fosse utilizada em sala de aula?



3.4 – Discussão dos resultados:

A análise dos resultados obtidos permitiu perceber que, com relação ao sexo, embora no 7º ano haja um maior percentual de crianças do sexo feminino (62%), as diferenças observadas não foram tão significativas.

Já a idade mostrou um comportamento peculiar. No 7º ano há uma percentual um pouco maior de crianças mais novas, entre 10 e 12 anos, mas há uma quantidade significativa de alunos entre 13 e 14 anos, idade que abrange praticamente todo o 8º

ano e a maior parte do 9º ano, onde ainda há um minoria de crianças entre 15 e 16 anos.

Essa proximidade em relação a idade ao longo de três anos diferentes do Ensino Fundamental, com muitos alunos entre 13 e 14 anos, além de ser uma consequência natural da progressão escolar, pode ser explicada também pelo fato de o Colégio Militar de Belém ter praticamente um terço de seu efetivo formado por alunos que ingressaram por meio de concurso de admissão, onde é comum observar alunos optarem por voltar um ano para poder se matricular no 6º ano.

Os demais resultados obtidos se mostraram muito semelhantes entre os diferentes anos estudados, por isso serão analisados de forma conjunta.

Quando perguntados se a forma como o professor ministra sua aula faz diferença em seu aprendizado, em todos os anos, acima de 80% dos alunos responderam que sim, o que reafirma a importância do professor como mediador do processo ensino-aprendizagem.

Quando perguntados se o jogo aplicado contribuiu para seu aprendizado, o percentual de alunos que responderam “sim” apresentou um valor menor no 9º ano (69%) e valores mais altos no 7º ano (78%) e 8º ano (84%). O jogo aplicado no 9º ano (o quebra-cabeça) foi diferente do jogo aplicado nos outros anos (o bingo), o que pode explicar a diferença nos resultados, porém, é importante ressaltar que, ainda assim, o percentual de respostas afirmativas foi elevado em todos os anos, o que reforçou a eficiência desse tipo de estratégia na aprendizagem dos discentes.

A última pergunta do questionário procurou investigar com que frequência os alunos gostariam que estratégias como essas, envolvendo atividades lúdicas, fossem utilizadas em sala de aula. Entre todas as respostas possíveis, em todos os anos, pelo menos 50% respondeu que gostaria que esse tipo de atividade fosse utilizada sempre que determinado assunto fosse concluído, o que demonstra que muitos alunos consideraram a utilização de jogos uma ferramenta útil para fixação e revisão de assuntos estudados.

Outra resposta muito assinalada – acima de 30% em todos os anos – foi que esse tipo de estratégia deveria ser utilizada sempre que possível, o que, mais uma vez, reforçou a grande aceitação dos alunos em relação a atividades lúdicas em sala de aula.

Apenas 2% dos alunos do 9º ano disseram que não gostariam que atividades lúdicas fossem utilizadas, e no 7º e 8º anos, nenhum aluno assinalou essa resposta.

4. CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos foi possível extrair que os objetivos desse estudo foram atingidos, uma vez que as atividades lúdicas apresentadas foram aplicadas com êxito para todo o público previsto e obtiveram uma excelente aceitação por parte dos alunos.

O uso de atividades lúdicas mostrou-se uma ferramenta importante para trazer algo novo para a rotina da sala de aula, e, neste estudo, foram utilizadas na fixação de determinados assuntos, como instrumento de avaliação e até mesmo como forma de revisão.

Os resultados obtidos com a aplicação do questionário mostrou que as atividades lúdicas aplicadas aos alunos de 7º, 8º e 9º ano do Colégio Militar de Belém foi avaliada de forma muito positiva, tendo sido considerada uma ferramenta importante para seu aprendizado, inclusive manifestando o desejo de que esse tipo de estratégia fosse utilizada novamente.

Por fim, vale ressaltar que o “Quebra-cabeça das ligações” pode ser usado não só na disciplina de Ciências, no 9º ano, mas também em Química, no 1º ano do Ensino Médio, e o “Bingo às avessas” pode ser utilizado em qualquer disciplina e que ambos são de fácil confecção, o que permite que o trabalho aqui apresentado seja amplamente replicado dentro do ambiente escolar, principalmente no Sistema Colégio Militar do Brasil.

5. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para estimulação das múltiplas inteligências**. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PEREIRA, Ana Luísa Lopes. **A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem**. 2013. 132 f. (Dissertação de Mestrado) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto.

Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 136p.

SILVA, Soell Batista, (2011). **Jogos e brincadeiras: contribuindo para o**

desenvolvimento das habilidades psicomotoras através da atividade lúdica. In. "Revista Anais" vol 1, outubro. Brasil. Seminário PIBID UNEMAT, pág. 20-24.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica.** Curitiba: Ibpex, 2007.

SILVEIRA, A. F.; ATAÍDE, A. R. P.; FREIRE, M. L. F. **Atividades lúdicas no ensino de ciências: uma adaptação metodológica através do teatro para comunicar a ciência a todos.** Educar, Curitiba, n. 34, p. 251-262, 2009.

GOMES, M. A. M. **Desempenho no Jogo, Estratégias de Aprendizagem e Compreensão na Leitura.** Psicologia: Teoria e Pesquisa, Set-Dez 2005, Vol. 21 n. 3.

TOSCANI, N. D., et al. **Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas.** Interface - Comunic, Saúde, Educ, v.11, n.22, p.281-94, mai/ago 2007.

ARAÚJO, N. M. S.; RIBEIRO, F. R.; SANTOS, S. F. **Jogos pedagógicos e responsividade: ludicidade, compreensão leitora e aprendizagem.** Bakhtiniana, São Paulo, 7 (1): 4-23, Jan./Jun. 2012.

PACCA, J. L. A. **O que pensam os professores sobre a função da aula expositiva para a aprendizagem significativa.** Ciência & Educação, v. 16, n. 3, p. 709-721, 2010.