



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS



JULIANA CRISTINA DA SILVEIRA E SOUZA MARTINS

**JOGOS PEDAGÓGICOS: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE
CIÊNCIAS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2011

JULIANA CRISTINA DA SILVEIRA E SOUZA MARTINS



**JOGOS PEDAGÓGICOS: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE
CIÊNCIAS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus Medianeira*.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Orientador (a): Prof. MEng. Fabiana Costa de Araújo Schütz

MEDIANEIRA

2011



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Ensino de Ciências



TERMO DE APROVAÇÃO

Jogos Pedagógicos: Uma Alternativa Para O Ensino de Ciências

Por

Juliana Cristina da Silveira e Souza Martins

Esta monografia foi apresentada às 11:00h do dia **27 de agosto de 2011** como requisitos parciais para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Professora MEng.. Fabiana Costa de Araújo Schütz
UTFPR – *Campus* Medianeira
(orientadora)

Professora Dr^a. Ornella Porccu
UTFPR – *Campus* Medianeira

Professor Dr. Fernando Periotto
UTFPR – *Campus* Medianeira

Dedico este trabalho a meus filhos, Bruno e Otavio, e a meu esposo Marcio como forma de agradecimento pela dedicação e apoio durante este tempo de estudo que realizei.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

À minha orientadora professora Fabiana Schutz, que me orientou, pela sua disponibilidade, interesse e receptividade com que me recebeu e pela prestabilidade com que me ajudou.

Agradeço aos pesquisadores e professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, *Campus Medianeira*.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“O desejo de vencer é bom. Mas o desejo de se preparar é vitalmente mais importante”.

(Joe Paterno)

Resumo

Martins, J. S. S. Jogos Pedagógicos: Uma Alternativa para o Ensino de Ciências. 2011.46fls. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, ano.

A falta de interesse causadora da desmotivação dos alunos, de maneira geral é acarretada pela metodologia utilizada pelo professor ao transmitir os conteúdos. Para estimular o interesse do aluno à aprendizagem, há a necessidade do uso de metodologias atrativas, capaz de aproximá-los da realidade, tornando os conteúdos divertidos de se conhecer. Desta forma o presente trabalho tem como objetivo contribuir com a educação, apresentando o jogo como uma ferramenta eficaz no processo de ensino e aprendizagem, de maneira lúdica dinâmica e atraente. Através dessa forma de trabalho o professor pode contribuir com a elaboração de conceitos, fixação de conteúdos promovendo interação, trabalho em grupo, cooperação e competição entre os alunos. O jogo desperta fascinação nas pessoas que procuram desvendar os mecanismos dos mesmos, o que auxilia o aluno a aprender brincando, porem, é importante que o jogo seja utilizado como apoio auxiliando no processo de ensino e aprendizagem. O jogo aplicado é uma adaptação do tradicional bingo, com o conteúdo sobre o sistema digestório.

Palavras-chave: jogos, ensino, aprendizagem, ciências.

ABSTRACT

Martins, J. C. S. S. Pedagogical Games: An Alternative To The Teaching Ciências.2011.46fls. Monograph (Specialization in Science Education). Federal Technological University of Parana, Medianeira year.

Summary

The lack of interest causing the motivation of students in general is brought about by the methodology used by the teacher to transmit the contents. To stimulate the interest of student learning, there is a need to use methodologies attractive, capable of bringing them closer to reality, making the content fun to know. Thus this paper aims to contribute to education, presenting the game as an effective tool in the teaching and learning in a playful manner dynamic and attractive. Through this form of work the teacher can contribute to the development of concepts, attachment content promoting interaction, teamwork, cooperation and competition among students. The game arouses fascination in people who seek to unravel the mechanisms of the same, which helps students to learn by playing, however, it is important that the game is used as support for assisting in the teaching and learning. The game used is an adaptation of the traditional bingo, with the contents of the digestive system.

Keywords: games, teaching, learning, science

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3 MATERIAL E METODOS.....	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÃO.....	24
6 CONCLUSÃO	25
REFEREÊNCIAS.....	26
APENDICES.....	30

1 INTRODUÇÃO

Existem muitas ferramentas inovadoras na área da educação, porém, a realidade do ensino público não corrobora com essa, o emprego de tais ferramentas. Muitas vezes a utilização da informática, multimídias ou internet é dificultada em função do grande número de alunos em cada turma, ou da reduzida carga horária das disciplinas.

Uma aula dinâmica requer mais trabalho por parte do professor; e ainda o retorno pode ser bastante significativo e gratificante, principalmente quando o professor se dispõe em buscar novas maneiras de ensinar, abandonando as aulas rotineiras e maçantes.

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) se propõem a apresentar materiais de apoio viabilizando o desenvolvimento das práticas, estudos e reflexões por parte dos professores. O documento afirma que toda atividade de sala de aula é única, acontece em tempo e espaço socialmente determinados; envolve professores e estudantes que têm particularidades quanto a necessidades, interesses e histórias de vida. Assim, os materiais de apoio ao currículo e ao professor cumprem seu papel quando são fontes de sugestões e ajudam os educadores a questionarem ou a certificarem suas práticas, contribuindo para tornar o conhecimento científico significativo para os estudantes (Brasil, 1998).

Neste contexto, o presente trabalho objetivou avaliar a importância da utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem em ciências incentivando a sua utilização. Visou, também, avaliar a utilização de alternativas de trabalho para incentivar os alunos, além de demonstrar a eficácia do jogo no processo ensino e aprendizagem, através da utilização de material didático de fácil reprodução pelo professor para uso em sala de aula no ensino de ciências.

Nesta proposta foi explorada a ludicidade apresentando um jogo aplicado em sala de aula envolvendo o conteúdo de ciências referente ao sistema digestório, expondo os objetivos e as regras para sua utilização, inclusive um exemplar do mesmo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O homem busca inovação sempre, e a cada dia que passa, vemos o quanto isso contribui para a evolução da humanidade no universo de nossas salas de aulas, nos defrontamos com diferenças relacionadas a níveis sociais, cultura, raça, religião, etc. E diante de tanta tecnologia acessível à memória da população, muitas vezes quadro de giz e “saliva”, não conseguem atrair a atenção de nossos alunos. (FIALHO, 2007)

Porém, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) de ciências naturais, quando há aprendizagem significativa, a memorização de conteúdo debatido e compreendido pelos estudantes é completamente diferente daquela que se reduz à mera repetição automática de textos cobrada em situação de prova. Torna-se de fato, difícil para os estudantes apreender o conhecimento científico que, muitas vezes, discorda das observações cotidianas e do senso comum.

Segundo Gomes (2010) [...] a ludicidade pode se tornar uma aliada no processo de ensino aprendizagem, despertar o interesse dos alunos, e conseqüentemente a motivação dos professores. Todo o ser humano pode se beneficiar de atividades lúdicas, tanto pelo aspecto de diversão e prazer, quanto pelo aspecto da aprendizagem. Através das atividades lúdicas exploramos e refletimos sobre a realidade, a cultura na qual vivemos, incorporamos e, ao mesmo tempo, questionamos regras e papéis sociais. Podemos dizer que nas atividades lúdicas ultrapassamos a realidade, transformando-a através da imaginação. A incorporação de brincadeiras, de jogos e de brinquedos na prática pedagógica desenvolve diferentes capacidades que contribuem com a aprendizagem, ampliando a rede de significados construtivos tanto para as crianças, como para os jovens. (MALUF, 2009).

Pedroso comenta com clareza:

[...] as atividades lúdicas, como as brincadeiras, os brinquedos e os jogos, são reconhecidos pela sociedade como meio de fornecer ao indivíduo um ambiente agradável, motivador, prazeroso, planejado e enriquecido, que possibilita a aprendizagem de várias habilidades. Outra importante vantagem, no uso de atividades lúdicas, é a tendência em motivar o aluno a participar espontaneamente na aula (PEDROSO 2009).

A utilização do lúdico no aprendizado da criança é muito antiga, vem dos gregos e romanos e, de acordo com os novos ideais de ensino, o jogo deve ser utilizado para facilitar as tarefas escolares (BRENELLI,1996). É importante que haja uma relação com a aprendizagem, de forma que seja marcado por um envolvimento, tanto do professor, quanto do aluno. E neste envolvimento, ambos estão sendo à sua maneira, inseridos no processo ensino/aprendizagem, e experimentando o prazer das apropriações e da construção do conhecimento (FIALHO 2008).

De acordo com Marco (2004) No contexto de ensino e aprendizagem, o objetivo do professor no trabalho com jogos deve valorizar seu papel pedagógico, ou seja, o desencadeamento de um trabalho de exploração e/ou aplicação de conceitos [...]. Em geral, o elemento que separa um jogo pedagógico de um outro de caráter apenas lúdico é que os jogos ou brinquedos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente, despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória (ANTUNES 2000).

O Jogo é capaz de tornar as aulas de Ciências mais interessantes e menos cansativas para professores e alunos, promovendo um envolvimento de ambos nessa proposta metodológica de ensino. A atividade lúdica, quando utilizada em sala-de-aula, é capaz de aproximar aluno/aluno, professor/aluno e aluno/conteúdo de modo prazeroso e eficaz (MATOS, GIUSTA E SABINO, 2008).

A palavra jogo origina-se do vocábulo latino *Ludus* que significa diversão, brincadeira. Este elemento sempre esteve presente na vida dos sujeitos desde os tempos primitivos até os dias atuais, sendo inegável que o jogo é a atividade primordial na infância. É no ato de jogar que a criança tem a oportunidade de se desenvolver, descobrir, inventar, exercitar e aprender com facilidade. O jogo estimula à curiosidade, a iniciativa, a autoconfiança e a internalização de valores, proporcionando um conhecimento mais expressivo. A criança e o jogo evoluem em um processo dialético que intervém no desenvolvimento infantil. O brincar é típico da infância e é brincando que a criança vai entendendo e respondendo aos conflitos pessoais; logo, não podemos conceber este período sem brinquedo, sem espaço lúdico (ROSADO, 2006).

Rosado (2006) comenta:

O jogo está e sempre esteve no cotidiano dos indivíduos, desde os tempos primitivos até os dias atuais com menos ou mais intensidade,

proporcionando prazer e o despertar da criatividade, possibilitando interação entre os aprendentes (ROSADO, 2006).

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente [...] (FIALHO, 2007).

Portanto, as práticas didáticas com jogos lúdicos mostram que esta forma de ensino não é simplesmente uma maneira de “fugir” do padrão tradicional de ensino, mas uma ferramenta importante que auxilia o processo de ensino-aprendizagem por estimular diversos potenciais dos alunos, tais como raciocínio, lógica, memória, associação, estratégias, decisões, soluções, entre outros. (GOMES 2010).

Jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos, interessantes e desafiantes. O jogo pode ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também ser um rico instrumento para a construção do conhecimento. [...] (KNECHTEL 2009) o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos (BORTOLOTO, FELÍCIO, 2003).

Os jogos educativos promovem a assimilação dos conteúdos, criando realidades com regras, papéis, circunstâncias e suposições, levando os participantes à comunicação, à colaboração e ao relacionamento emocional com os pares e com o objeto (MATOS, GIUSTA e SABINO, 2010). Desta forma o jogo é utilizado como ferramenta metodológica na fixação e revisão de conteúdos de ciências (como ecologia), produz resultados significativamente eficazes, contribuindo para a apropriação do conhecimento (MATOS, GIUSTA e SABINO, 2008).

É necessário que o professor questione o aluno sobre suas jogadas e estratégias para que o jogar se torne um ambiente de aprendizagem e (re) criação conceitual e não apenas de reprodução mecânica do conceito, como ocorre na resolução de uma lista de exercícios denominados problemas. Uma vez que o professor planeja a exploração do jogo, este deixa de ser desinteressado para o aluno, porque visa à elaboração de processos de análise de possibilidades e tomada de decisão: habilidades necessárias para o trabalho com resolução de problema,

tanto no âmbito escolar como no contexto social no qual todos estão inseridos (MARCO, 2004).

Para Kneipp, Miranda, Albuquerque (2006) os jogos educativos com fins pedagógicos revelam a sua importância em situações de ensino - aprendizagem ao aumentar a construção do conhecimento, introduzindo propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora, possibilitando o acesso da criança a vários tipos de conhecimentos e habilidades. Para, tal o jogo deve propiciar diversão, prazer e até mesmo desprazer, quando escolhido voluntariamente, ensinando algo que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua percepção do mundo.

Jogar em sala de aula requer do professor uma postura diferente daquela comumente associada ao ensino. Através do jogo na sala de aula os papéis perdem sua estereotipia e rigidez, pois o professor, além de ensinar, aprende, e o aluno ensina, além de aprender (FORTUNA 2003).

O jogo pedagógico ou didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico e utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES et al, 2001).

Miranda comenta:

Mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); socialização (simulação de vida em grupo); motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e criatividade (MIRANDA 2001).

É muito bom quando através de jogos se consegue atingir objetivos educacionais. Aprender brincando é muito mais valioso para a criança, pois brincar faz parte de seu mundo e desenvolvimento. É através das brincadeiras que ela descobre ou pode descobrir o mundo. Com jogos podem-se trabalhar questões de matemática, de ciências, de escrita, questões físicas, psicológicas, sociais... (KNECHTEL, 2009).

Como se vê, as brincadeiras e os jogos são espaços privilegiados para a promoção do desenvolvimento e da aprendizagem. Mas, para isso, é necessário que o jogo seja proposto de forma que o aluno possa tomar decisões e agir de maneira transformadora sobre conteúdos significativos e acessíveis para ele (FORTUNA 2003).

Apesar de favorecer a descontração na hora de aprender, os jogos devem ser elaborados de maneira a induzir o aluno ao raciocínio, soluções de problemáticas, à reflexão, ao pensamento e, conseqüentemente, à (re) construção do seu conhecimento, a fim de que o jogo não se torne apenas um passatempo. Para que se alcancem esses objetivos e conseqüente aproveitamento do aluno em relação aos jogos, os professores têm que estar atentos às finalidades que querem alcançar com a aplicação dos mesmos, formatando-os de acordo com a faixa etária, assunto abordado em sala e principais dificuldades apresentadas pelos alunos (GOMES, 2010).

Dessa forma afirma Fortuna (2003) que jogando alunos e professor, são instigados a saber mais, em diferentes áreas e níveis de complexidade, devido às exigências do próprio jogo, em um clima de animação que surge, freqüentemente, aos observadores externos, como bagunça, mas que na verdade traduz a alegria de saber e de conviver. Fortuna ainda comenta:

“Enquanto joga o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade” (FORTUNA 2003).

Os jogos educativos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básico e muito importante é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (SILVEIRA & BARONE, 1998).

É importante que os jogos pedagógicos sejam utilizados como instrumentos de apoio, constituindo elementos úteis no reforço de conteúdos já apreendidos anteriormente. Em contrapartida, essa ferramenta de ensino deve ser instrutiva, transformadora numa disputa divertida, e, que consiga, de forma sutil, desenvolver um caminho correto ao aluno. “Os jogos devem ser utilizados como ferramenta de

apoio ao ensino e que este tipo de prática pedagógica conduz o estudante a exploração de sua criatividade, uma melhoria de sua auto-estima” [...] (FIALHO 2008).

Os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem, e o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos por favorecer a construção do conhecimento ao aluno (CAMPOS, BORTOLOTO, FELÍCIO, 2003).

Bortoloto e Felício ainda afirmam:

[...] consideramos como uma alternativa viável e interessante à utilização dos jogos didáticos, pois este material pode preencher muitas lacunas deixadas pelo processo de transmissão-recepção de conhecimentos, favorecendo a construção pelos alunos de seus próprios conhecimentos num trabalho em grupo, a socialização de conhecimentos prévios e sua utilização para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados (BORTOLOTO, FELÍCIO, 2003).

Desta forma Antunes alerta:

“Em síntese, jamais pense em usar os jogos pedagógicos sem um rigoroso e cuidadoso planejamento, marcados por etapas muito nítidas e que efetivamente acompanhem o progresso dos alunos, e jamais avalie sua qualidade de professor pela quantidade de jogos que emprega, e sim pela qualidade dos jogos que se preocupou em pesquisar e selecionar”(ANTUNES 2000).

O aluno aprende brincando e sua atenção está muito voltada ao jogo. Ele busca alternativas, usa o raciocínio para desenvolver estratégias sempre no intuito de vencer o jogo. E nessa situação do querer vencer, ele acaba refazendo conceitos, memorizando conteúdos e, sem perceber ele está aprendendo (FIALHO, 2007 p. 55).

O fator competição, durante os jogos, será evidente, porém não há motivos para preocupação, pois o professor precisa estar preparado para evidenciar que esse tipo de competição ocorre apenas no jogo e não, na vida. “É importante que o professor” busque sempre novas ferramentas de ensino procurando diversificar suas aulas e assim torná-las mais interessantes e atraentes para seus alunos, e o trabalho com jogos vem atender essa necessidade como opção diferenciada, que

pode ser utilizada como reforço de conteúdos previamente desenvolvidos. (FIALHO, 2008).

Através do jogo, as aulas de Ciências tornam-se mais interessantes e menos cansativas, para professores e alunos, oportunizando um envolvimento de ambos nessa proposta metodológica de ensino. A atividade lúdica, quando utilizada em sala de aula, cumpre uma função educativa, que é a de promover a aproximação aluno-aluno, professor-aluno e aluno-conteúdo de modo prazeroso e eficaz (MATOS, GIUSTA E SABINO, 2010).

Ao propor um jogo a seus alunos, o professor deve estabelecer e deixar muito claro seus objetivos para o jogo escolhido, bem como verificar a adequação da metodologia que deseja utilizar à faixa etária com que trabalha, e que este jogo represente uma atividade desafiadora aos alunos para que o processo de aprendizagem seja desencadeado. Em outras palavras, o professor deve tê-lo jogado anteriormente para que conheça o jogo selecionado, o que permitirá realizar intervenções pedagógicas adequadas no momento da aplicação em sala de aula (MARCO 2004).

Dessa forma, o aluno facilita a realização do professor, que é atingir seus objetivos, transmitindo os conteúdos previstos no currículo. Claro que atividades com jogos não é recomendação para todas as aulas, porém é um incentivo a mais, uma forma diferenciada de reforçar conteúdos, saindo da rotina do método tradicional (FIALHO, 2007). [...] o uso do jogo no ensino de ciências, em sua maioria, teve um aumento considerável com o passar do tempo [...] (SANTANA, RESENDE 2010).

3 MATERIAL E MÉTODOS

A Escola onde foi aplicado o modelo de jogo, sugerido no apêndice deste trabalho, foi a Escola Estadual Capitão Henrique Montenegro, cidade de Bocaina. O município de Bocaina está localizado no centro do estado de São Paulo, Brasil, distante 300 quilômetros da capital do Estado, cidade de São Paulo. Está a 70 quilômetros de Bauru e a 60 quilômetros de Araraquara. Fica a 18 quilômetros de Jaú, Latitude-06° 56' 33", Longitude -41° 19' 21".

Segundo os critérios de Gil (1991, apud SILVA, 2001) a natureza desta pesquisa foi aplicável, uma vez que se pretendeu gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução dos problemas levantados, pois envolveu verdades e interesses locais da área pesquisada. Na primeira etapa foi realizada uma busca por dissertações, teses e publicações de artigos científicos que embasassem a contribuição pedagógica que os jogos pedagógicos acarretam para o ensino de ciências. Com relação aos procedimentos técnicos, foram utilizadas as pesquisas literárias, de levantamento e estudo de caso, pois envolveu pesquisas para fundamentação teórica, momento em que foram utilizados materiais e dados para análises.

Na segunda etapa foi realizado o preparo do jogo, que consistiu em, realizar as fotocópias das cartelas, das listas de perguntas e respostas contendo o número correspondente que foi impressa para controle dos números sorteados. E ainda a impressão dos números que foram sorteados.

No primeiro momento o professor trabalhou o conteúdo específico sobre o sistema digestório, através de aula expositiva dialogada, durante a aula o professor incentivou os alunos lembrando que as informações que estavam sendo expostas eles utilizariam no futuro quando participassem do jogo. Em seguida foi realizada a aplicação do jogo que auxiliou de maneira lúdica o assunto abordado. Neste jogo pedagógico foi possível a participação de todos os alunos da classe ao mesmo tempo, divididos em duplas.

O professor sorteou um número que corresponde a uma determinada pergunta, somente a pergunta era cantada (o número não); os alunos que tiverem a resposta correspondente deveriam marcá-la. Foram feitas diversas perguntas para

que se completasse uma linha vertical ou horizontal com 5 respostas corretas, pois não houve tempo para se completar a cartela toda. E a cada aluno que completasse as 5 respostas corretas o professor marcava 5 pontos valendo peso de uma atividade em classe.

Para facilitar uma rápida conferência pelo professor dos resultados registrados pelos alunos em suas cartelas, ao lado direito de cada célula existia o número que corresponde à questão sorteada.

Ao término da aplicação do jogo foi sugerido um questionário para avaliar também a opinião dos alunos.

A aplicação do questionário sobre o jogo caracterizou a técnica de entrevista semi-estruturada que embasou a pesquisa quantitativa. Essa pesquisa contemplou variáveis quantitativas sobre a forma de trabalho estudada, jogos em sala de aula. E as informações coletadas com os entrevistados, os alunos, puderam facilitar à avaliação da utilização, o entusiasmo dos alunos, a animação e descontração dos mesmos após o jogo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos demonstraram interesse e foram participativos diante a atividade proposta (o jogo) confirmando que o jogo estimula o interesse e a motivação dos alunos para a aula.

No início do jogo alguns alunos apresentaram resistência, mas após observar os colegas envolvidos na atividade, começaram a participar. Observou-se que os alunos começaram a se desprender e a marcar as respostas com mais segurança, determinação, respeito à seqüência do sorteio e atenção às questões cantadas pelo professor. Todos distribuídos em duplas participaram sem desrespeitos, com organização, disciplina que proporcionaram ao jogo um ambiente descontraído e divertido.

De acordo com os autores Kneipp, Miranda e Albuquerque (2006) os jogos educativos com fins pedagógicos revelam a sua importância em situações de ensino-aprendizagem ao aumentar a construção do conhecimento, introduzindo propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora, possibilitando o acesso da criança, a vários tipos de conhecimentos e habilidades.

Corroborando com Fialho (2007) que afirma ser possível perceber a construção de uma compreensão dos conteúdos envolvidos no jogo, visto que é muito importante que haja uma relação com a aprendizagem, de forma que seja marcada por um envolvimento, tanto do professor, quanto do aluno. E neste envolvimento ambos estão sendo à sua maneira, sujeitos no processo ensino/aprendizagem, e experimentando o prazer das apropriações e da construção do conhecimento.

A aplicação do jogo nos proporcionou a capacidade de entender o efeito do mesmo, pois é nítido como o aluno fica motivado e interessado, fazendo com que o mesmo se sinta bem aprendendo, não obrigado. É fácil de perceber que os alunos apresentem postura muito diferente durante a aplicação do jogo que se comporte com muita motivação e interesse desejando aprender para que se saiam bem durante o jogo. Além disso, o jogo pode estimular a concentração, possibilitando o desenvolvimento de habilidades pessoais como exploração, investigação de um

contexto, análise, comparação, interpretação, previsão, síntese e tomada de decisão - elementos essenciais para o resolvidor de problemas. (MARCO, 2004)

É importante ressaltar que o jogo é um instrumento, ferramenta de apoio ao ensino, utilizada para conduzir o estudante a explorar sua criatividade, sua auto-estima fatores que melhoram o processo de ensino e aprendizagem. Desta forma concluímos que quando contribuímos na descoberta de um indivíduo criativo e confiante, auxiliamos também na construção de uma sociedade melhor, com descobertas, invenções e conseqüentemente com muitas mudanças. Mudanças necessárias para uma sociedade em desenvolvimento como a sociedade brasileira que se manteve reprimida e desvalorizada por muito tempo, e hoje em ascensão precisa de indivíduos com essas características.

É possível perceber que os alunos conseguem se soltar perguntar, sem medo e motivados a saber para jogar e ganhar se possível. Com esse resultado ficamos impressionados, pois os alunos se portaram totalmente diferente do que costumam se portar. Apresentavam interesse, motivação, desejo de saber e de responder corretamente, para ganhar os pontos prometidos, isso sem perceber que dessa forma estavam aprendendo o conteúdo.

Apresentamos como exemplo um jogo confeccionado com impressões simples, porém rico enquanto ferramenta de aprendizagem e motivador pela sua ludicidade, portanto na construção de um aprendizado de forma agradável, alegre, dinâmica enfim lúdica o jogo desempenha essa tarefa com muito louvor e eficácia.

Não dá para explicar ou contar o que os alunos comentavam enquanto jogavam e enquanto respondiam as questões. “Eram comentários do tipo: “jogo me lembra alegria, felicidade”, jogo me lembra aprendizado legal “, “jogo me lembra amizade”. A seguir será apresentado um quadro que traz as questões e a porcentagem referente às respostas dos alunos, sobre a utilização do jogo,

Questões sobre o jogo	Opiniões Favoráveis (%)	Opiniões Desfavoráveis (%)
1) Diante da palavra jogo, o que lhe vem à cabeça?	100% lembraram-se de alegria diversão coisas boas	0% não teve boas lembranças
2) Para você jogo e escolas combinam?	90%	10%
3) Você sabe que são jogos e brinquedos pedagógicos?	50%	50%
4) O conteúdo do jogo aplicado já era de seu conhecimento?	90%	10%
5) Se sim ficou mais claro após o jogo?	98%	2%
6) Foi muito difícil de entender sobre o que o jogo informava?	10%	90%
7) Se fosse aplicado uma avaliação sobre o conteúdo trabalhado no jogo você se acha capaz de respondê-la com pouca dificuldade?	90%	10%
8) Em sua opinião o jogo facilitou o entendimento do conteúdo?	99%	1%

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÃO

Considera-se que para a aplicação dos jogos pedagógicos há a necessidade de planejamento, sobre o ambiente, o momento, uma preparação prévia sobre o conteúdo do jogo e experimentação do jogo pelo professor, para que o mesmo conduza os alunos à construção do conhecimento de forma eficaz.

O jogo se não for bem planejado, pode não atingir a eficácia desejada, ou seja, se o professor não conduzir corretamente a aula que antecede ao jogo, deixando de citar determinadas informações, pode causar problemas durante o mesmo, pois se o aluno nunca tomou conhecimento de determinado termo ou nome que aparece no jogo ele não saberá responder e pode alegar desconhecimento causando confusão. O professor deve ter em mente que o aluno vai entrar no clima de um jogo, ou seja, desafio, concorrência, disputa, por esse motivo é que o professor tem que ser minucioso em detalhes na escolha e na preparação para o jogo escolhido.

Por meio deste trabalho foi possível identificar importantes pontos quando escolhemos instrumentos facilitadores para o processo ensino aprendizagem. O jogo, neste contexto, se mostrou facilitador da integração, do despertar lúdico, do entusiasmo, da diversão e principalmente do aprendizado significativo, pois o mesmo aconteceu pelo desejo e não pela obrigação. Fialho comenta que:

O aluno se esforça porque sempre quer vencer, porém é necessário que ele estude os conteúdos antes de jogar, pois só assim pode conseguir um bom resultado (FIALHO, 2007 p 87).

Um jogo confeccionado com materiais acessíveis e de baixo custo, mas que desempenha sua função de instrumento motivador pelo seu aspecto lúdico, didático pelo conteúdo informado, tornando-se eficaz na construção de um aprendizado de forma divertida, e atraente não deixando de ser significativo.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que os jogos didáticos ou pedagógicos têm uma função necessária e importante no trabalho no ensino de ciências, pois possibilita aos alunos construir seu conhecimento prazerosamente, sem memorização maçante.

A utilização do lúdico no ensino de ciências, por meio do jogo, tornou a aula divertida, agradável e dinâmica motivando os alunos, desde a aula para a preparação do jogo, até a aplicação do mesmo, a participarem ativamente da construção do próprio conhecimento, pois os mesmos expressam sentimentos e emoções, aprendem sobre normas, regras e estruturam valores. Disciplina algo que hoje é difícil de conseguir com crianças e adolescentes, com o jogo essa se revigora e reina até o final do jogo. É possível de perceber a fascinação das crianças ou adolescente quando jogam.

E é essa fascinação que o professor deve utilizar como benefício para o aluno, usando esse sentimento para possibilitar a construção ou fixação dos conteúdos e conseqüentemente o aprendizado do aluno. Através da aplicação do questionário foi possível observar o que o jogo provocou nos alunos através de comentários do tipo:

“A palavra jogo me faz lembrar alegria, aprendizado, felicidade”;
(Aluno A)

“Com o jogo fiquei mais calmo para me expressar ou perguntar sobre o assunto”.

(Aluna B)

“A palavra jogo me faz lembrar diversão, coisas boas, coisas engraçadas”.
(Aluno C)

Espera-se que a confecção do jogo e a aplicação do mesmo sirvam de exemplos de práticas pedagógicas possíveis de serem aplicadas durante o tempo de trabalho no magistério para os professores de ciências ou de qualquer outra disciplina, pois é só adaptar-se o conteúdo.

REFERÊNCIAS

ANTUNES C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BRASIL. MEC. – Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiros e quartos ciclos de ensino fundamental**. Brasília; MEC/SEF, 1998.

BRENELLI, R.P. O jogo como espaço para pensar. A construção de noções lógicas e aritméticas. apud: KNEIPP, R.E., MIRANDA, A.C, ALBUQUERQUE, R. C. **Jogos na web: instrumento de ensino-aprendizagem de educação ambiental no ensino fundamental**. In. Revista Ibero Americana, 2006.

BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C.: **A Produção de Jogos Didáticos Para O Ensino de Ciências e Biologia: Uma Proposta para Favorecer a Aprendizagem**. Departamento de Educação – Instituto de Biociências da Unesp – Campus de Botucatu. Botucatu. 2003.

CARVALHO, F. S. HAGUENAUER, C. J.; VICTORINO, A. L. Q. **Utilização de jogos interativos no ensino a distancia via internet**. Rio de Janeiro; 2005

CUNHA, N. H.S. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar**. In GOMES, R. R A; **Utilizando o jogo de quebra cabeças para o ensino de Ciências Biológicas**. Natal, 2010 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Fisiologia - PIBID – Programa Institucional de Bolsas de iniciação à Docência, 2010.

FIALHO. N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino**. VIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE e III Congresso Ibero-

Americano sobre Violências nas Escolas - CIAVE, 2008, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR. Curitiba, 2008.

FIALHO, N.N. *Metodologia do Ensino de Biologia e Química: Jogos no ensino de química e biologia*. Edição 20. Curitiba: IBPEX, 2007. 152 p.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula : **Recurso permite repensar as relações de ensino-aprendizagem**. Revista do professor. Porto Alegre, v.19, n. 75, p 15-19, jul./set. 2003.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula. Revista do professor. In: PEDROSO, C. V, **Jogos Didáticos no Ensino de Biologia: Uma Proposta Metodológica baseada em Módulos Didáticos**. IX Congresso nacional de educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009.

GOMES, R.R.; FRIEDRICH, M.A. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. apud: CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Caderno dos núcleos de ensino, p,35-48,2003.

GOMES, R. R A; **Utilizando o jogo de quebra cabeças para o ensino de Ciências Biológicas**. Natal, 2010 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Fisiologia - PIBID – Programa Institucional de Bolsas de iniciação à Docência, 2010.

KNECHTEL, C. M. **Estratégias lúdicas no ensino de ciências**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná– UNIOESTE – Instituto de ensino superior PDE, 2009.

KNEIPP, R.E., MIRANDA, A.C. ALBUQUERQUE, R. C. **Jogos na web: instrumento de ensino-aprendizagem de educação ambiental no ensino fundamental.** In. Revista Ibero Americana, 2006.

MARCO. F.F, **Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental,** Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, 2004.

MASCIOLI, S.A.Z. **A Utilização de Jogos Com Movimento Como Recurso Didático: Diversificando As Formas do Ensinar E do Aprender.** Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Mestrado em Metodologia de ensino. 2004

MALUF, A. C. M. **Atividades lúdicas como estratégia de ensino aprendizagem.** In: KNECHTEL, C. M. **Estratégias lúdicas no ensino de ciências.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná– UNIOESTE – Instituto de ensino superior PDE, 2009.

MATOS, S. A., GIUSTA, A. S., SABINO, C. V. S. **Análise da eficácia do jogo dos quatis no ensino de ecologia na 5ª série do ensino fundamental.** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/PREPES/Mestrado em Ensino, 2010.

MATOS, S. A., GIUSTA, A. S., SABINO, C. V. S. Jogo dos quatis uma proposta de uso do jogo no ensino de ecologia. *Revista em Tela: UFRJ.* v.3, n 2, 2010.

MIRANDA. S, **No fascínio do jogo, alegria de aprender.** In: CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Caderno dos núcleos de ensino, p,35-48,2003.

PEDROSO, C. V, **Jogos Didáticos no Ensino de Biologia: Uma Proposta Metodológica baseada em Módulos Didáticos**. IX Congresso nacional de educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009.

ROSADO, J. R. **Historia do jogo e o game na aprendizagem**. Dissertação de Mestrado em educação e contemporaneidade. Universidade do estado da Bahia – UNEB. 2006.

SANTANA E. M., REZENDE D. B. **Perspectiva histórica do uso de jogos e atividades lúdicas no ensino de as ciências da natureza**. XV encontro nacional de ensino de química (XV ENEQ) – Brasília julho/2010 Brasília 2010

SILVA, E.L; MENEZES. E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 3º Edição, 2001.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos. In: FIALHO. N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino**. VIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE e III Congresso Ibero-Americano sobre Violências nas Escolas - CIAVE, 2008, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR. Curitiba, 2008.

APÊNDICES

ROTEIRO DE ENTREVISTA:

I PARTE - APRESENTAÇÃO

Juliana Cristina da Silveira e Souza Martins, pós-graduanda do curso EAD de ensino de ciências da UTFPR

A identidade dos alunos entrevistados será preservada e os resultados serão analisados em contexto.

II PARTE - ENTREVISTA

A) INFORMAÇÕES DO ENTREVISTADO

Nome do aluno

Idade:.....Sexo.....Serie.....

Aluno da E. E. Capitão Henrique Montenegro localizada na cidade de Bocaina

B) SOBRE A PERCEPÇÃO DO JOGO

1) Diante da palavra jogo, o que lhe vem à cabeça?

2) Para você jogo e escola combinam?

Sim Não

3) Você sabe que são jogos e brinquedos pedagógicos?

Sim Não

4) O conteúdo do jogo aplicado já era de seu conhecimento?

Sim Não

5) Se sim ficou mais claro após o jogo?

Sim Não

6) Foi muito difícil de entender sobre o que o jogo informava?

Sim Não

7) Se fosse aplicado uma avaliação sobre o conteúdo trabalhado no jogo você se acha capaz de respondê-la com pouca dificuldade?

Sim Não

8) Em sua opinião o jogo facilitou o entendimento do conteúdo?

Sim Não

Exemplar do jogo aplicado

Regras do jogo: A aplicação do bingo deverá ser precedida de uma aula sobre o sistema digestório, enfocando todos os órgãos que participam deste sistema, os locais de produção dos sucos digestórios, seu conteúdo enzimático e produtos da digestão.

Neste jogo educativo é possível a participação de todos os alunos da classe ao mesmo tempo, podendo também ser realizado em dupla. O professor deverá realizar as fotocópias das cartelas, da lista de perguntas e lista de respostas contendo o número correspondente que deve ser impressas para controle dos números sorteados.

O professor sorteará um número que corresponderá a uma determinada pergunta; os alunos que tiverem a resposta correspondente deverão marcá-la. Serão feitas quantas perguntas forem necessárias para que se complete uma linha horizontal, vertical, diagonal ou ainda, se houver tempo à cartela toda (a critério do educador).

Para facilitar uma rápida conferência pelo professor dos resultados registrados pelos alunos em suas cartelas, o lado direito de cada célula contém o número que corresponde à questão sorteada. Cabe ressaltar que quando o professor sortear o número, este não será divulgado para o aluno, pois somente a pergunta correspondente será anunciada.

A premiação será feita conforme critério estabelecido pelo professor e o jogo será encerrado quando a cartela completa for preenchida ou quando a última carta for sorteada.

Perguntas para o jogo

	Perguntas	
B	Ação do sulco gástrico sobre os alimentos no estômago.	1
B	Região do intestino delgado onde termina a digestão dos alimentos.	2
B	Secreção produzida por células da parede do intestino delgado	3
B	Glândula que produz o sulco pancreático, uma secreção rica em enzimas digestórias.	4
B	Enzima presente na saliva e que age sobre o amido presente no pão, na batata, no arroz etc.	5
B	O estômago é responsável:	6
B	É a maior glândula do nosso organismo que trabalha para o sistema digestivo produzindo a bile.	7
B	É a porção do conduto digestório localizada no fundo da garganta, imediatamente após a boca.	8
I	Amilase, Tripsina e Lípase Pancreática fazem parte de qual suco digestório?	9
I	São glândulas anexas ao aparelho digestório?	10
I	Funciona como uma válvula da laringe que impede a entrada de alimentos para o aparelho respiratório.	11
I	Movimentos ondulatórios e de contração que empurram os alimentos ao longo do tubo digestivo	12
I	É um órgão ovóide, situado sob o fígado que acumula a bile, secreção amarelo-esverdeado.	13
I	Secreção produzida no fígado que serve para dissolver as gorduras, facilitando assim a ação das lípases.	14
I	O processo pelo qual os alimentos que ingerimos são transformados em	

	substâncias aproveitáveis pelo nosso organismo.	15
I	Responsável pela lubrificação do bolo alimentar e auxilia na digestão do amido.	16
N	Enzima da saliva que serve para transformar o amido num açúcar mais simples chamado?	17
N	Doença provocada pela deficiência de produção e/ou de ação da insulina	18
N	Um transtorno alimentar no qual a busca implacável por magreza leva a pessoa a recorrer a estratégias para perda de peso, ocasionando emagrecimento.	19
N	Ao se comer um bife, as proteínas presentes neste alimento sofrerão digestão em quais órgãos?	20
N	Pode ser o resultado de pouca alimentação ou alimentação excessiva, ambas as condições são causadas por um desequilíbrio entre a necessidade do corpo e a ingestão de nutrientes essenciais.	21
N	Conjunto de órgãos e glândulas responsáveis pela digestão dos alimentos que ingerimos.	22
N	Onde começa a digestão?	23
N	O tubo que conduz o alimento até o estômago é chamado.	24
G	Como é chamada a bolsa de tecido muscular onde o alimento permanece antes de passar para o intestino?	25
G	Contribui para a mistura dos alimentos com a saliva, mantém o alimento junto aos dentes, empurra o alimento para a faringe, limpa os dentes e é um órgão importante na fala.	26
G	Qual é a porção do tubo digestório onde ocorre grande absorção de água com endurecimento das fezes?	27
G	Enzima que transforma os lipídios em ácidos graxos e glicerol.	28
G	Qual é a secreção produzida por células da parede estomacal?	29
G	Presente na língua são estruturas responsáveis pela gustação. “Dizem” na hora se o alimento é doce, salgado, azedo ou amargo.	30

G	Os incisivos cortam, os caninos rasgam, os molares trituram. De que estruturas estamos falando?	31
G	Minúsculas pregas presentes nas células que revestem internamente o intestino delgado, cuja função é facilitar a absorção dos nutrientes.	32
O	Qual o primeiro destino dos nutrientes absorvidos pelo intestino delgado?	33
O	Auxiliam no funcionamento do intestino, porém o corpo humano não é capaz de digeri-las.	34
O	É uma glândula que lança sua secreção na cavidade bucal.	35
O	Substâncias químicas presentes nos sucos digestórios e que agem sobre determinados tipos de alimentos, separando em compostos cada vez mais simples.	36
O	Onde ocorra a digestão da sacarose, que consumimos, por exemplo, ao adoçar um suco com o açúcar comum?	37
O	Qual o nome da enzima que atua na digestão do açúcar lactose presente no leite?	38
O	Doença que faz pessoas ingerirem grandes quantidades de alimentos (episódios de comer compulsivamente).	39
O	Enzima presente no suco gástrico que atua sobre as proteínas.	40

Folha de respostas para conferência do jogo

Nº	Respostas	
1	Quimificação	B
2	Duodeno	
3	Suco entérico	
4	Pâncreas	
5	Amilase	
6	Pela digestão mecânica e química dos alimentos	
7	Fígado	
8	Faringe	
9	Suco Pancreático	I
10	Glândulas salivares, pâncreas e fígado	
11	epiglote	
12	peristálticos	
13	vesícula biliar	
14	Bile	
15	Digestão	
16	Saliva	
17	Maltose.	N
18	Diabete	
19	Anorexia	
20	Estômago e intestino delgado	
21	desnutrição	
22	Sistema digestório	
23	Boca	
24	Esôfago	
25	Estômago	G
26	Língua	
27	Intestino grosso	
28	Lípase	
29	Suco gástrico	
30	Papilas linguais	
31	Dentes	
32	Microvilosidades	
33	Corrente sanguínea	O
34	Fibras	
35	Glândula salivar	
36	Enzimas digestórias	
37	Intestino delgado	
38	lactase	
39	Bulimia	
40	Pepsina	

Números para recortar que serão utilizados no sorteio

1	9	17	25	33
2	10	18	26	34
3	11	19	27	35
4	12	20	28	36
5	13	21	29	37
6	14	22	30	38
7	15	23	31	39
8	16	24	32	40

B	I	N	G	O
1 Quimificação	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	20 Estômago e intestino delgado	27 Intestino grosso	33 Corrente sanguínea
2 Duodeno	11 Epiglote	21 Desnutrição	28 Lipase	36 Enzimas digestórias
3 Suco entérico	12 Movimentos peristálticos	22 Sistema digestório	29 Suco gástrico	38 Lactase
7  Fígado	14 Bile	23  Boca	30 Papilas linguais	39 Bulimia
8 Faringe	16 Saliva	24 Esôfago	32 Microvilosidades	40 Pepsina

B	I	N	G	O
Duodeno	Suco pancreático	Diabete	Estômago	Corrente sanguínea
Suco entérico	Glândulas salivares, pâncreas e fígado	Anorexia	Língua	Fibras
Amilase	Epiglote	Estômago e intestino delgado	Intestino grosso	 Glândula salivar
 Fígado	Movimentos peristálticos	Desnutrição	Lipase	Intestino grosso
Boca	Vesícula biliar	Sistema digestório	Dentes	Pepsina

B	I	N	G	O
Quimificação	Glândulas salivares, pâncreas e fígado	Diabete	Intestino grosso	Corrente sanguínea
Suco entérico	Epiglote	Estômago e intestino delgado	Suco gástrico	Fibras
Pâncreas	Vesícula biliar	Sistema digestório	Papilas linguais	Enzimas digestórias
 Fígado	Digestão	 Boca	Dentes	Lactase
Faringe	Saliva	Esôfago	Microvilosidades	Bulimia

B	I	N	G	O
1 Quimificação	11 Epiglote	17 Maltose	25 Estômago	34 Fibras
2 Duodeno	12 Movimentos peristálticos	18 Diabete	26 Língua	35  Glândula salivar
5 Amilase	13 Vesícula biliar	19 Anorexia	27 Intestino grosso	38 Lactase
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	14 Bile	22 Sistema digestório	30 Papilas linguais	39 Bulimia
7  Fígado	15 Digestão	24 Esôfago	31 Dentes	40 Pepsina

B	I	N	G	O
1 Quimificação	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	20 Estômago e intestino delgado	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
2 Duodeno	13 Vesícula biliar	21 Desnutrição	29 Suco gástrico	34 Fibras
3 Suco entérico	14 Bile	22 Sistema digestório	30 Papilas linguais	36 Enzimas digestórias
4 Pâncreas	15 Digestão	23  Boca	31 Dentes	38 Lactase
5 Amilase	16 Saliva	24 Esôfago	32 Microvilosidades	40 Pepsina

B	I	N	G	O
1 Quimificação	11 Epiglote	18 Diabete	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
2 Duodeno	12 Movimentos peristálticos	19 Anorexia	26 Língua	34 Fibras
4 Pâncreas	13 Vesícula biliar	20 Estômago e intestino delgado	27 Intestino grosso	37 Intestino delgado
7  Fígado	14 Bile	21 Desnutrição	30 Papilas linguais	39 Bulimia
8 Faringe	15 Digestão	22 Sistema digestório	32 Microvilosidades	40 Pepsina

B	I	N	G	O
2 Duodeno	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	18 Diabete	25 Estômago	34 Fibras
4 Pâncreas	11 Epiglote	19 Anorexia	26 Língua	35  Glândula salivar
5 Amilase	13 Vesícula biliar	21 Desnutrição	27 Intestino grosso	36 Enzimas digestórias
7  Fígado	14 Bile	23  Boca	31 Dentes	37 Intestino delgado
8 Faringe	16 Saliva	24 Esôfago	32 Microvilosidades	38 Lactase

B	I	N	G	O
1 Quimificação	9 Suco pancreático	18 Diabete	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
2 Duodeno	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	19 Anorexia	26 Língua	35  Glândula salivar
3 Suco entérico	12 Movimentos peristálticos	21 Desnutrição	29 Suco gástrico	36 Enzimas digestórias
5 Amilase	13 Vesícula biliar	22 Sistema digestório	30 Papilas linguais	39 Bulemia
7  Fígado	14 Bile	24 Esôfago	32 Microvilosidades	40 Pepsina

B	I	N	G	O
3 Suco entérico	9 Suco pancreático	19 Anorexia	25 Estômago	35  Glândula salivar
4 Pâncreas	11 Epiglote	20 Estômago e intestino delgado	26 Língua	36 Enzimas digestórias
5 Amilase	12 Movimentos peristálticos	22 Sistema digestório	28 Lipase	37 Intestino delgado
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	14 Bile	23  Boca	29 Suco gástrico	39 Bulemia
8 Faringe	15 Digestão	24 Esôfago	32 Microvilosidades	40 Pepsina

B	I	N	G	O
3 Suco entérico	9 Suco pancreático	17 Maltose	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
4 Pâncreas	12 Movimentos peristálticos	19 Anorexia	28 Lipase	35  Glândula salivar
5 Amilase	14 Bile	20 Estômago e intestino delgado	29 Suco gástrico	36 Enzimas digestórias
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	15 Digestão	21 Desnutrição	30 Papilas linguais	37 Intestino delgado
8 Faringe	16 Saliva	22 Sistema digestório	32 Microvilosidades	38 Lactase

B	I	N	G	O
1 Quimificação	9 Suco pancreático	18 Diabete	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
3 Suco entérico	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	19 Anorexia	27 Intestino grosso	34 Fibras
4 Pâncreas	12 Movimentos peristálticos	21 Desnutrição	28 Lipase	35  Glândula salivar
5 Amilase	13 Vesícula biliar	22 Sistema digestório	29 Suco gástrico	39 Bulimia
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	16 Saliva	23  Boca	30 Papilas linguais	40 Pepsina

B	I	N	G	O
1 Quimificação	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	17 Maltose	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
2 Duodeno	11 Epiglote	18 Diabete	26 Língua	34 Fibras
3 Suco entérico	13 Vesícula biliar	21 Desnutrição	29 Suco gástrico	37 Intestino delgado
4 Pâncreas	14 Bile	 23 Boca	30 Papilas linguais	38 Lactase
8 Faringe	15 Digestão	24 Esôfago	32 Microvilosidades	39 Bulimia

B	I	N	G	O
2 Duodeno	9 Suco pancreático	17 Maltose	26 Língua	33 Corrente sanguínea
3 Suco entérico	11 Epiglote	18 Diabete	27 Intestino grosso	34 Fibras
5 Amilase	12 Movimentos peristálticos	19 Anorexia	30 Papilas linguais	36 Enzimas digestórias
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	14 Bile	21 Desnutrição	31 Dentes	37 Intestino delgado
 7 Fígado	15 Digestão	24 Esôfago	32 Microvilosidades	39 Bulimia

B	I	N	G	O
Duodeno	Suco pancreático	Anorexia	Língua	Fibras
Suco entérico	Glândulas salivares, pâncreas e fígado	Estômago e intestino delgado	Intestino grosso	 Glândula salivar
Amilase	Movimentos peristálticos	Desnutrição	Lipase	Lactase
 Fígado	Vesícula biliar	Sistema digestório	Suco gástrico	Bulimia
Faringe	Saliva	Esôfago	Dentes	Pepsina

B	I	N	G	O
Duodeno	Suco pancreático	Maltose	Intestino grosso	Corrente sanguínea
Pâncreas	Glândulas salivares, pâncreas e fígado	Diabete	Lipase	Fibras
Amilase	Movimentos peristálticos	Anorexia	Suco gástrico	 Glândula salivar
Digestão mecânica e química dos alimentos	Bile	Estômago e intestino delgado	Dentes	Intestino delgado
 Fígado	Digestão	Desnutrição	Microvilosidades	Lactase

B	I	N	G	O
3 Suco entérico	9 Suco pancreático	18 Diabete	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
4 Pâncreas	10 Glândulas salivares, pâncreas e	19 Anorexia	26 Língua	37 Intestino delgado
5 Amilase	12 Movimentos peristálticos	21 Desnutrição	27 Intestino grosso	38 Lactase
6 Digestão mecânica e química dos	13 Vesícula biliar	22 Sistema digestório	29 Suco gástrico	39 Bulimia
7  Fígado	16 Saliva	23  Boca	30 Papilas linguais	40 Pepsina

B	I	N	G	O
1 Quimificação	9 Suco pancreático	17 Maltose	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
3 Suco entérico	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	19 Anorexia	26 Língua	34 Fibras
4 Pâncreas	13 Vesícula biliar	20 Estômago e intestino delgado	27 Intestino grosso	35  Glândula salivar
5 Amilase	14 Bile	21 Desnutrição	28 Lipase	36 Enzimas digestórias
8 Faringe	15 Digestão	24 Esôfago	30 Papilas linguais	40 Pepsina

B	I	N	G	O
1 Quimificação	10 Glândulas salivares, pâncreas e fígado	17 Maltose	25 Estômago	33 Corrente sanguínea
3 Suco entérico	11 Epiglote	19 Anorexia	26 Língua	34 Fibras
4 Pâncreas	13 Vesícula biliar	20 Estômago e intestino delgado	27 Intestino grosso	35  Glândula salivar
5 Amilase	15 Digestão	21 Desnutrição	28 Lipase	36 Enzimas digestórias
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	16 Saliva	23  Boca	30 Papilas linguais	40 Pepsina

B	I	N	G	O
1 Quimificação	11 Epiglote	17 Maltose	25 Estômago	35  Glândula salivar
2 Duodeno	13 Vesícula biliar	19 Anorexia	26 Língua	36 Enzimas digestórias
3 Suco entérico	14 Bile	22 Sistema digestório	27 Intestino grosso	37 Intestino delgado
4 Pâncreas	15 Digestão	23  Boca	30 Papilas linguais	38 Lactase
6 Digestão mecânica e química dos alimentos	16 Saliva	24 Esôfago	31 Dentes	39 Bulimia

B	I	N	G	O
1 Quimificação	11 Epiglote	17 Maltose	26 Língua	34 Fibras
2 Duodeno	13 Vesícula biliar	18 Diabete	28 Lipase	35  Glândula salivar
3 Suco entérico	14 Bile	21 Desnutrição	29 Suco gástrico	36 Enzimas digestórias
7  Fígado	15 Digestão	22 Sistema disgestório	31 Dentes	38 Lactase
8 Faringe	16 Saliva	23  Boca	32 Microvilosidades	40 Pepsina