

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAFAELA DANCINI MATIAZI BIACA BASSALOBRE

**JOGO BARALHO ABO: A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA NO
APRENDIZADO DA DISCIPLINA DE GENÉTICA**

CRUZEIRO DO OESTE

2015

RAFAELA DANCINI MATIAZI BIACA BASSALOBRE

**JOGO BARALHO ABO: A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA NO
APRENDIZADO DA DISCIPLINA DE GENÉTICA**

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Especialização em Genética para Professores do Ensino Médio, na modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof^a. MSc. Meire S. Batistela

CRUZEIRO DO OESTE

2015

AGRADECIMENTOS

O ato de agradecer significa reconhecer de maneira equivalente, um sentimento que quando gerado desperta emoção, onde saber que alguém pôde de alguma forma contribuir, é de fato ter plena consciência de que sozinhos não somos capazes, mas quando nos permitimos receber algo, podemos também retribuir, é aqui, neste e por este trabalho, que quero agradecer a Deus por sua imensa misericórdia e compaixão, por ter me dado forças para não desistir mesmo quando eu já não queria mais, e por ter colocado as pessoas certas e na hora certa para a realização deste trabalho, e por isso com a alma feliz, agradecer meu marido Carlos e meus filhos Vitor e Rafael pela paciência, carinho e compreensão, por muitas vezes não poder estar junto deles para que este trabalho fosse concluído, assim eu não poderia deixar de agradecer a todos “os meus”, que direta ou indiretamente esteve presente em meus pensamentos e também em meu coração, a esses eu os cito: minha mãe Olga, minha sogra Maria e meus irmãos Waldemar e Barbara, muito obrigada por fazerem da minha vida a ponte mais completa “família”!

Quero também agradecer a minha tutora Meire Batistela que de forma tão singela e generosa não mediu esforços para que a realização deste trabalho acontecesse. Assim também a todos da equipe da UAB que me proporcionaram esta oportunidade de conquista.

“Tudo é considerado impossível, até acontecer”

(Nelson Mandela)

RESUMO

Dando a devida importância que a disciplina de genética oferece aos educandos do Ensino Médio, este trabalho visa proporcionar um conhecimento teórico e prático envolvendo a ludicidade para um melhor desempenho da disciplina, essa que aborda um vocabulário complexo e que muitas vezes complica a compreensão e diferenciação dos conceitos envolvidos, assim os educandos mostram-se confusos, o que dificulta a aprendizagem e por isso necessita-se de práticas que facilitem o entendimento desses conceitos como jogos, que possibilita uma maior interação entre professor-aluno-conteúdo. Tendo em vista que os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para a aprendizagem, a ludicidade caracteriza-se como aliada viável no processo da construção do conhecimento. Deste modo, a proposta do presente trabalho foi à elaboração de um jogo de baralho abordando o conteúdo Sistema ABO, esse jogo tem por intuito facilitar a compreensão do conteúdo onde o aluno poderá explorá-lo de forma prazerosa adquirindo o conhecimento necessário para distinguir quem são os doadores, receptores, quais são os tipos de sangue e o fator Rh. O jogo poderá ser utilizado em sala de aula como ferramenta de aprendizagem, auxiliando a aquisição deste conhecimento específico e de extrema importância na área da genética.

Palavras-chave: Genética; Jogos; Ensino Médio; Sistema ABO.

ABSTRACT

Giving due importance that genetics discipline offers to students of high school, this work aims to provide a theoretical and practical knowledge involving playfulness to perform better discipline, one that addresses a complex vocabulary and it often complicates the understanding and differentiation the concepts involved, so the students show up confused, which makes learning and so need are practices that facilitate the understanding of these concepts as games, allowing greater interaction between teacher-student-content. Considering that the teaching materials are fundamental tools for learning, playfulness is characterized as an ally viable in the construction of knowledge process. Thus, the purpose of this work was the development of a deck of cards addressing content ABO system, this game is meant to facilitate the understanding of the content where students can explore it in a pleasant way by acquiring the necessary knowledge to distinguish who they are donors, receivers, which are the blood types and Rh factor. The game can be used in the classroom as a learning tool, aiding the acquisition of specific knowledge and is extremely important in genetics.

Keywords: Genetics; Games; High School; ABO system.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	06
1.1	JUSTIFICATIVA	08
1.2	OBJETIVOS	09
1.2.1	OBJETIVO GERAL	09
1.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	09
1.3	METODOLOGIA.....	10
1.3.1	PLANO DE AULA	10
1.3.2	ELABORAÇÃO DO JOGO	11
1.3.3	COMO JOGAR O JOGO	12
2	CONTEXTO HISTÓRICO E CONCEITO SOBRE JOGOS	13
3	LUDICIDADE NO ENSINO APRENDIZAGEM.....	15
3.1	A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NA GENÉTICA	16
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
5	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	19
	ANEXO A – GABARITO DO JOGO ABO	21
	ANEXO B – TABELA COMPLEMENTAR	22
	ANEXO C – CARTAS VERSO DO JOGO BARALHO ABO	23
	ANEXO D – CARTAS OBJETIVOS DO JOGO BARALHO ABO	23
	ANEXO E – CARTAS DO JOGO BARALHO ABO.....	25

1. INTRODUÇÃO

Genética vem da palavra grega *Genno* – que significa fazer nascer, Carvalho (2011). Vista como a ciência dos genes, da hereditariedade é o ramo da Biologia que estuda a forma como se transmite as características hereditárias.

É de grande ressaltado que a Genética desde os tempos mais remotos despertam o interesse no homem, esse que desde o seu nascimento tem curiosidade de descobrir o mundo, se fascina com qual espetaculosa é a disciplina.

Admitindo a complexidade de ensinar os conteúdos na disciplina de genética para o ensino médio, este trabalho tem por objetivo elaborar meios e materiais didáticos diferenciados para o processo de ensino aprendizagem, e como um novo meio de ensino a ludicidade, e traz uma didática inovadora através do conteúdo Sistema ABO, um jogo que despertará o interesse dos alunos para um melhor ensino aprendizagem deste conteúdo, pois acredita-se que com meios diferenciados os alunos conseguem sair da rotina e dispõe o seu interesse melhorando o seu aprendizado. Por ser complexo conteúdo do sistema ABO, os alunos encontram dificuldade de saber quem pode ser doador ou receptor dos tipos sanguíneos bem como o seu fator Rh. Sabendo desta dificuldade, este trabalho propõe o jogo Baralho ABO como meio inovador de aprendizagem, propiciando uma melhor compreensão do conteúdo de forma instigante e prazerosa.

Considera-se que a aprendizagem torna-se mais significativa quando a ludicidade toma forma aparente de atividade, isso porque os alunos ficam motivados ao receberem a proposta de aprender de uma forma que viabilize a interatividade e diversão dando em resposta o aprendizado mais significativo. E é aqui que a ludicidade entra como ferramenta didática para aprendizagem, quando o aluno desenvolve através de jogos diferentes níveis de experiência pessoal e social, a partir daí percebe-se que esse meio didático enriquece a personalidade do aluno e leva o professor a ser um estimulador do conhecimento e da aprendizagem.

Kishimoto (1996), afirma:

Que o professor deve rever a utilização de propostas pedagógicas passando a adotar em sua prática aquelas que atuam nos componentes internos da aprendizagem, já que estes não podem ser ignorados quando o objetivo é a apropriação de conhecimentos por parte do aluno.

Assim cabe ao educador saber a importância e as necessidades de como ensinar com instrumentos lúdicos seus alunos, oportunizando um aprendizado diferenciado, pois interagindo atividades lúdicas aos alunos eles aprendem a conviver com o outro, com suas diferenças tornando-se mais críticos e criativos.

Conforme Cunha (1988), diz que:

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

Percebe-se que o ensino-aprendizagem se torna mais completo e concreto quando se usa material didático que despertem o interesse dos alunos, pois se sabe que a educação é um grande desafio aos educadores. Hoje para proporcionar uma aprendizagem relativamente significativa há uma necessidade de buscar novos métodos, isso compreendendo que o professor não é mais o transmissor de conteúdo ele é o facilitador da aprendizagem, por isso o aluno deixa de ser expectador para se tornar um construtor da sua própria aprendizagem, assim para a efetiva aprendizagem o aluno tem a missão de interagir com a construção do saber por que aprender é muito mais que memorizar o conteúdo é pensar sobre diferentes assuntos e usar a criatividade para compreender novo saberes.

Assim Almeida (1985) relata que:

A educação faz parte da vida de todos os seres humanos, pois o ser humano nasceu para aprender, descobrir e apropriar-se dos conhecimentos, pois em todas as fases da vida o homem esta sempre aprendendo e descobrindo coisas novas, seja pelo contato ou pelo domínio que exerce sobre a natureza. Essa troca com seus semelhantes e como meio em que vive essa interação, esse ato de buscar, de apropriar-se de novos conhecimentos é chamado de educação.

Conforme Miranda (2001) cita que a educação se processa por meio do permanente ato de reorganizar e reconstruir nossas experiências.

Ao instigar o aluno à ludicidade, principalmente na disciplina de genética, ele irá buscar através de suas habilidades um novo conhecimento, e à medida que progride passará de argumentos perceptivos aos conceituais, visto que para obter o

resultado os alunos não poderão negar esforços, dessa forma é onde o professor facilita o caminho dessa passagem de conhecimento trazendo um novo meio de aprendizagem, que é a ludicidade.

1.1 - JUSTIFICATIVA

Para romper com o paradigma tradicionalista de ensinar genética, justifica-se o tema deste trabalho estabelecer uma relação direta com os alunos do ensino médio por meio de um jogo de baralho sobre conteúdo Sistema ABO, uma vez que o conteúdo expressa um vocabulário complexo trazendo assim certa dificuldade em assimilação e compreensão, traz-se necessário um método que envolva a forma simples de ensinar o conteúdo respeitando os saberes dos alunos, não que é preciso restringir o que se quer ensinar, mas partir do próprio conhecimento que eles têm.

Assim o professor deve estar livre de qualquer preconceito e ser ético e também crítico para ser capaz trazer um novo método de ensino envolvendo a ludicidade, e com isso Freire (1996) nos diz que estar comprometido com os resultados de sua prática e visar à melhoria da qualidade de vida dos educandos é estar atento ao que errou ontem para não errar hoje.

Percebe-se que a disciplina de genética não é um assunto omissos, ao contrário é alvo de curiosidade, e esta, se encontra nos jornais, revistas, livros, redes sociais, enfim em todo tipo de comunicação, ela já faz parte do dia a dia e mesmo assim, os assuntos abordados em sala de aula são complexos e tensos para os estudantes. Por isso, pensando nessa complexidade busca-se nesse trabalho uma melhor aplicabilidade de uma ferramenta que contribua para um melhor aprendizado do conteúdo Sistema ABO que é o jogo Baralho ABO, ou seja, trazer o “aprender brincando” para a sala de aula, o qual visa transformar a rotina oportunizando a interação entre o conteúdo teórico, a prática e a descontração.

Dessa forma, querendo o educador facilitar o conhecimento de seus alunos propõe-se a ludicidade em relação ao conteúdo Sistema ABO onde o conhecimento

é adquirido de forma leve e prazerosa, a partir do jogo do Baralho ABO, pode ser aplicado na vida do estudante juntamente com seus amigos e familiares pois de acordo Freire (1996) não há saber mais ou saber menos: Há saberes diferentes.

Pensando em melhorar a forma como o professor irá transmitir o conhecimento sobre o conteúdo Sistema ABO este trabalho contém um plano de aula que contempla auxiliar o professor de forma dinâmica e inovadora.

1.2- OBJETIVOS

1.1.2 - Objetivo Geral

Considerando que o papel da educação é formar pessoas críticas, criativas e capaz de construir um conhecimento, esse trabalho tem por objetivo realizar por meio da ludicidade uma melhor compreensão da disciplina de genética, em específico do tema Sistema ABO, fornecendo aos alunos um melhor conhecimento dos conceitos relacionados aos conteúdos e assim proporcionar também uma motivação maior à disciplina, bem como contribuir para que os professores tenham e mantenham um recurso facilitador como a ludicidade em genética.

1.1.3 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) Elaborar crítica à forma convencional de ensino do tema Sistema ABO;
- b) Valorizar o conhecimento através do resgate histórico sobre a ludicidade na disciplina de Genética;
- c) Criar subsídios para a fixação dos conceitos teóricos;
- d) Despertar interesse nos estudantes pela ciência em particular a genética;
- e) Enobrecer conceitos sobre ludicidade e jogos no ensino da disciplina de genética.
- f) Estimular o aprendizado através do jogo Baralho ABO.

1.3 METODOLOGIA

Esse trabalho visa por uma pesquisa bibliográfica apresentando a ludicidade como forma de aprendizagem na disciplina de genética, assim como desenvolvimento de um jogo de baralho que possa ser utilizado em sala de aula, auxiliando no aprendizado do tema: Sistema ABO, pois de acordo com Freire (1996), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

1.3.1 Plano de aula para o jogo

Série: 3º Ano do Ensino Médio

Disciplina: Biologia

Conteúdo Estruturante: Mecanismos Biológicos e Manipulação Genética

Conteúdo Básico: Transmissão das características hereditárias

Conteúdo Específico: Sistema ABO

Objetivos:

- Identificar e comparar as características dos diferentes grupos sanguíneos.
- Reconhecer a importância do sistema ABO para o ser vivo.
- Observar e classificar o fator Rh.

Justificativa: Que o aluno através do conteúdo teórico sobre o Sistema ABO compreenda que os tipos sanguíneos são determinados pela presença na superfície das hemácias o aglutinogênio o qual são antígenos responsáveis pelo fenótipo sanguíneo e que no plasma sanguíneo existem as aglutininas que são anticorpos específicos capaz de formar aglutinação de um antígeno. Assim podendo então descrever de maneira sucinta a importância da tipagem.

Metodologia: Aula teórico-expositiva, apresentando o assunto Sistema ABO de forma clara e objetiva através do jogo Baralho ABO oportunizando o aluno o conhecimento sobre o conteúdo.

Avaliação: Considerar o progresso do aluno aos aspectos conceituais aplicando prova escrita do conteúdo trabalhado, com questões objetivas e discursivas.

Instrumentos Avaliativos: Textos abordados pelo professor referente ao conteúdo, trabalho extraclasse individual e desempenho durante as aulas.

1.3.2 Elaboração do jogo

O Baralho ABO é um jogo que visa proporcionar melhor conhecimento sobre os tipos sanguíneos e o fator Rh. O jogo é de fácil compreensão e permite que o jogador coloque em prática o seu conhecimento prévio e assim aprimorá-lo uma vez que o conteúdo Sistema ABO é de difícil assimilação. Sendo assim, o jogo Baralho ABO vem com o intuito de melhorar a aquisição dos conhecimentos abordando temas específicos como doadores e receptores de acordo com cada tipo sanguíneo, assim como os alelos determinantes de cada fenótipo.

O jogo tem oito cartas contendo os objetivos a serem alcançados, no qual através desses, os alunos irão descobrir qual seu tipo sanguíneo e na sequência determinar para quem poderão doar e receber sangue, assim como quais são os alelos que compõem seu genótipo, incluindo fator Rh. Assim, para cada tipo sanguíneo existirão 11 possibilidades de pares para os Rh positivos e 10 possibilidades para os Rh negativos, de acordo com o anexo A. Ganha quem conseguir os seguintes pares: alelos do tipo sanguíneo, do fator Rh, de quem doa para quem, quem recebe de quem, se o tipo sanguíneo possui ou não aglutinina e qual é o aglutinogênio. O baralho terá 168 cartas que dará ao aluno a chance de formar pares para qualquer tipo sanguíneo.

Esse jogo é um instrumento para ser trabalhado em sala de aula após o professor ter ministrado o conteúdo sobre o Sistema ABO. A tabela (anexo B) vem como apoio e auxiliará o professor a utilizar como recurso didático de revisão de conteúdo antes de aplicar o jogo e até mesmo durante o jogo.

Como um recurso didático, o Baralho ABO vem para despertar o interesse e a curiosidade dos alunos, envolvendo-os de tal maneira que o conteúdo se torna divertido, o que concretiza o aprendizado de forma agradável.

Nesse jogo os alunos são agentes ativos do processo ensino aprendizagem e visa um trabalho de interação e comunicação entre o conteúdo, aluno, podendo ser jogado por no mínimo dois jogadores e no máximo oito jogadores.

O material componente do jogo são cartas impressas no formato de um baralho convencional. Através desse jogo do Baralho ABO os alunos terão a oportunidade de testar seus conhecimentos e ao mesmo tempo aprimorá-los sobre o conteúdo aprendendo de forma fácil e divertida.

8. Ganha o jogo quem conseguir formar todos os pares das cartas em mãos.

9. Assim que um dos jogadores formar todos os pares encerra se a partida e em seguida pode começar outra e assim

1.3.3 Como jogar o Baralho ABO

1. Será fornecido um Baralho ABO evidenciado nos anexos C, D e E, apresentando 168 cartas no qual dentre elas oito serão os objetivos. Os objetivos são os tipos sanguíneos mais o fator Rh que a pessoa pode ter, são eles: A⁺;A⁻; AB⁺; AB⁻;B⁺; B⁻;O⁺e O⁻. O desafio do jogo é descobrir dentre o Sistema ABO quem pode ser doador ou receptor de ou para algum indivíduo e qual o fator Rh que o indivíduo possui, assim como conhecer os alelos responsáveis por caracterizar o fenótipo do tipo sanguíneo e fator Rh.

2. Os jogadores deverão separar e embaralhar os objetivos e colocá-los sobre a bancada. Em seguida embaralhar o restante do baralho e deixá-lo sobre a bancada para iniciar o jogo.

3. Antes de iniciar o jogo deve se decidir entre os jogadores quem distribuirá as cartas.

4. Logo em seguida o carteador distribuirá sete cartas aleatórias do baralho para cada jogador, mais a carta do objetivo. Então cada jogador terá oito cartas em mãos. A carta objetivo servirá apenas como referência para a formação dos pares do restante das cartas aleatórias em mãos.

5. Inicia-se o jogo, o primeiro jogador compra uma carta do monte e se essa não servir para formar par com as cartas que têm em mãos deverá descartar para que o próximo jogador tenha a opção de comprar do monte ou a carta do descarte, lembrando que é necessário sempre o descarte mesmo que tenha pegado a carta de descarte é preciso descartar outra que esteja em mãos.

6. Os pares de cartas só poderão ser formados a partir da carta objetivo, por isso o jogador deverá estar atento a esta carta objetivo e a partir daí relacionar quais são as possibilidades para esta carta. Por exemplo, se o jogador tirar a carta objetivo O^+ então deverá estar atento às possibilidades relacionadas a este objetivo, ou seja, quais cartas que poderão formar pares relacionados à este objetivo. Para cada carta objetivo deverão ser formados os seguintes pares: para quem pode doar, de quem pode receber, seus alelos, se possui aglutinina e qual o seu aglutinogênio, lembrando ainda do fator Rh. No caso do objetivo O^+ , este tipo sanguíneo pode doar para: O^+ , A^+ , B^+ , AB^+ , sendo quatro possibilidades para formar os pares, no entanto para ganhar o jogo é necessário encontrar somente uma possibilidade, que será determinada ao acaso, pois as cartas são distribuídas aleatoriamente. O gabarito para todas as cartas-objetivos encontra-se no anexo B.

7. Uma observação necessária é sobre o fator Rh, pois o indivíduo pode ser tanto positivo quanto negativo para a mesma tipagem. É importante ressaltar que o jogador não deverá fazer pares de cartas de Rh positivo com cartas de Rh negativo. Por exemplo, O^+ pode doar para O^+ , mas não poderá doar para O^- .

8. Ganha o jogo quem conseguir formar todos os pares das cartas em mãos.

9. Assim que um dos jogadores formar todos os pares encerra-se a partida e em seguida pode começar outra e assim por diante.

2 CONTEXTO HISTÓRICO E CONCEITOS SOBRE JOGOS

Os jogos como a história em geral é uma construção humana e envolve fatores sócio-econômico-culturais. Assim, entende-se que os jogos estão em constantes transformações, passa de geração em geração e de acordo com Elkonnin (1998) o jogo deve apresentar como uma atividade de que responde a uma demanda da sociedade em que vivem.

Na antiguidade o homem não atribuía tanto valor ao trabalho como atribui hoje, todavia o trabalho não ocupava tanto tempo do dia, e o que restava então era brincar, adultos e crianças brincavam juntos e assim mantinham também um vínculo comunitário e social. Segundo Aries (1978) os jogos e brincadeiras dessa época

eram, para uma grande maioria, admitidos e estimulados sem reservas nem discriminações. Porém para uma minoria poderosa, como também para a Igreja, eram considerados profanos e imorais e sua prática não era admitida de forma alguma.

Surgem então no século XVI os jogos educativos, mas a história dos jogos no Brasil segundo Kishimoto (1993) foi influenciada pelos portugueses, negros e índios, afirma ainda o autor que para entender a origem e o significado dos jogos é preciso investigar as raízes folclóricas que são responsáveis pelo seu nascimento.

O jogo objetiva-se por proporcionar ao educador um grande aliado a seu favor, constituindo assim como ferramenta pedagógica que promove o desenvolvimento do ser, no caso o aluno.

Para Bruner (1968), os jogos permitem uma flexibilidade de conduta e conduzem a um comportamento até a consecução do modelo ideal de se portar com o próximo, resultando de experiências, conflitos e resoluções destes.

Uma das coisas que o jogo influencia é a aprendizagem com o outro, acaba tornando mais prazeroso aprender com o outro e é mais fácil e rápido, assim Kishimoto (2000), afirma que os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Atribuindo etimologicamente a palavra jogo origina-se do latim “*iocus*” que significa – brincadeira, divertimento, mas essa palavra deriva de muitos significados e muitos autores ressaltam que depende muito do momento em que é usado, assim o professor deve saber à hora certa de usar o jogo em sala de aula como ferramenta didática proporcionando aos alunos superar suas dificuldades de aprendizagem e melhor relacionamento com o mundo.

Diante de tantos conceitos objetiva-se que o jogo tem uma importância no que se refere à aprendizagem ele deve proporcionar ao jogador um conhecimento de forma gratificante não deixando de ser significativo o que se pretende aprender, nisso cabe ao professor fomentar o interesse de seus alunos motivando-os a serem íntimos de seus estudos com o prazer de jogar.

Segundo Antunes (2003) cita o seguinte sobre o jogo:

“O jogo é o mais eficiente meio estimulador das inteligências, permitindo que o indivíduo realize tudo que deseja. Quando joga, passa a viver quem quer ser, organiza o que quer organizar, e decide sem limitações. Pode ser grande, livre, e na

aceitação das regras pode ter seus impulsos controlados. Brincando dentro de seu espaço, envolve-se com a fantasia, estabelecendo um gancho entre o inconsciente e o real”.

3. LUDICIDADE NO ENSINO APRENDIZAGEM

O termo lúdico etimologicamente deriva do latim “*ludus*” que significa jogo, divertir-se, portanto é um dos métodos que vem sendo trabalhado na prática pedagógica, aprimorando o aprendizado e assim possibilitando ao professor o preparo dinâmico ao seu trabalho, ou seja, a sua aula, determinando o aluno a uma melhor interação em sala de aula, pois cresce o desejo de aprender e seu interesse ao conteúdo aguça, visa dessa maneira que o aluno realmente aprende o que foi proposto a ser ensinado, contudo ainda esse meio o estimula a ser sábio, questionador e não um repetidor de informações.

Ao passar do tempo esse termo evolui e deixa de ser apenas sinônimo de jogo, e assim Luckesi (2002), refere-se que o lúdico faz parte da atividade humana e caracteriza-se por ser espontâneo e satisfatório.

De acordo com Cunha (1994) a ludicidade oferece uma situação de aprendizagem delicada. Para a autora deve-se ter em mente aonde quer chegar, pois os alunos criam expectativas e caso não obtenha um bom resultado o estímulo tornar-se-á uma frustração.

Contudo, é necessária uma atenção especial quando se refere à ludicidade, pois envolverá mais de um aluno, aqui se deve manter uma postura pedagógica em relação a vivência de cada um, por isso o professor precisa conhecê-los bem antes de aplicar o método.

Para Santos (2002) são lúdicas as atividades que propiciem a vivência plena, integrando a ação, o pensamento e o sentimento.

De acordo com alguns autores como Antunes (2003) e Kishimoto (2000), a ludicidade de um jogo deve aderir momentos mágicos na vida do aluno, sendo que o mesmo quando envolvido se diverte e ensina também, propiciando desenvolvimento de raciocínio e aderindo o ato de responsabilidade.

Referir-se ao lúdico ou a ludicidade na educação é considerar que essa é uma atividade muito séria, mas que deve envolver satisfação, dessa forma Dohme (2003), afirma que existem várias formas de manifestação da ludicidade, entre as quais, os jogos, as histórias, as dramatizações, as músicas, as danças e as canções e outras manifestações artísticas.

Aderir a ludicidade na educação é um desafio ao educador, pois esse deve optar pelo tipo de ludicidade e assim projetar e destinar aos alunos. Portanto o educador necessita ter clareza do porquê utilizara a ludicidade em suas aulas, pois esse não deve ser visto como um passa tempo, mas sim com uma ferramenta que proporcionará um melhor aprendizado.

Dessa maneira Freire (2002) vem ao encontro do professor ao afirmar que “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”, ainda conforme afirma Marcelino (1994) “é só do prazer que surge à disciplina e a vontade de aprender”.

3.1 A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NA GENÉTICA

O ensino de Genética é desafiador para um docente, pois esse deve propiciar ao aluno o desenvolvimento crítico e a capacidade de se posicionar sobre os diversos temas polêmicos que a disciplina aborda.

No entanto, para ensinar Genética é preciso vencer algumas barreiras sendo uma delas despertar o interesse do aluno e de fato envolvê-lo em conceitos e assim ajudá-lo a perceber a relação existente entre o conhecimento científico e o não científico.

Normalmente os alunos se desinteressam pela disciplina, pois acham os conceitos difíceis, mas é comum que eles não tenham uma visão completa do ensino, porque esse acontece de forma fragmentada, e por isso é importante proporcionar uma base de conceitos para uma melhor compreensão do conteúdo, em especial o conteúdo Sistema ABO.

Outra barreira a ser quebrada é que as aulas da disciplina de genética são sempre expositivas, na qual o docente expõe o conteúdo e o aluno um mero espectador, isso levando em conta toda cobrança pelos exercícios de fixação que se assemelham e não dão um resultado positivo, pois visa memorização.

Quando se ensina Genética de forma tradicional os alunos não conseguem expor o seu conhecimento prévio, esse conhecimento existente em nossa estrutura são conhecimentos dos quais Coll (1999) nos fala, que ao nos aproximarmos de um novo conhecimento esses são modificados e os significados que possuímos passa a ser considerados como aprendizagem significativa, e quando isso não acontece significa que o aluno não conseguiu expor o seu conhecimento prévio, pois não foram levados a pensar e conseqüentemente não encontram relação com o seu dia a dia, o que implica no ensino aprendizagem, o aluno compreende quando ele encontra apoio, quando ele entende para que serve e onde usar.

Por isso a importância da ludicidade no ensino de Genética, essa vem romper o velho paradigma tradicionalista e trazer o novo, trazer algo que envolva de forma real, que desperte e que concretize o ensino de maneira atraente.

Como foram apresentadas anteriormente algumas dificuldades no ensino de Genética traz como meio inovador uma atividade lúdica, ou seja, uma atividade que fuja dos conceitos tradicionais para que os alunos consigam de forma prazerosa aprender o conteúdo sobre o Sistema ABO, através dessa atividade lúdica acredita-se que ela proporcionará uma melhor relação com o conhecimento prévio que o aluno tem.

De acordo com Carboni e Soares (2001), a compreensão desses conhecimentos é relevante para que se entenda melhor o papel do homem e da ciência na sociedade.

Conforme as dificuldades encontradas em relação ao ensino aprendizagem de Genética Carboni e Soares (2001) nos instigam a procurar modelos e práticas que tornem a aula mais interessante.

Visto a necessidade de mudar a rotina nas aulas de Genética propõe para o conteúdo do Sistema ABO um jogo – Baralho ABO, para dar

ênfase ao conteúdo e levar em consideração o conhecimento prévio do aluno, o jogo aparece como proposta não apenas para brincar e se divertir, mas sim para estimular o aprendizado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que o ensino de Genética possa ser concretizado no ensino aprendizagem este trabalho visou uma nova metodologia através da ludicidade, onde a didática entra como um novo recurso. Proposta pela autora do trabalho o jogo Baralho ABO vem para auxiliar o aprendizado dos alunos como complementação dos conteúdos teóricos.

A proposta do jogo foi de promover uma interação entre a teoria e a prática com finalidade de transmitir conceitos de forma criativa e prazerosa para melhorar o desempenho dos alunos.

A partir desse modelo de aprendizagem, que é a ludicidade, fica evidente a importância que o jogo traz como ferramenta educacional à vida do aluno e também do professor.

Espera-se que através deste jogo os alunos consigam desenvolver atitudes e valores, e que explorem o seu conhecimento prévio adotando a experiência concreta e necessária para o seu desenvolvimento assim contribuindo para uma melhor socialização com a turma e com o professor.

Portanto, é claro que o jogo para o ensino aprendizagem possibilita habilidades que favorecem uma melhor visão para o mundo levando assim o aluno a buscar sempre novos meios de encontrar o melhor caminho a percorrer, que é caminho do conhecimento.

5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P.N. de. A ciência e a arte da alfabetização. São Paulo: Saraiva, 1985.
- ANTUNES, C. O jogo e a educação infantil / A criatividade na sala de aula. São Paulo: Vozes, 2003.
- ARIES, S.P. História Social da Criança e da Família. Rio de Janeiro: Zabar Editores, 1978.
- BRUNER, J. O jogo na educação. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- SEED. Secretaria do Estado da Educação. Caderno de Expectativa de Aprendizagem, 2012.
- CARVALHO, Guilherme M. Genética, 2011. Disponível em:<<http://biologia-molecular.info/genetica.html>>acesso em 10/02/15.
- CARBONI, P. B.SOARES, M. A. M. A genética molecular no ensino médio. Disponível em: <www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1041-4.pdf>. Acesso em 11/06/15
- COLL, C. O construtivismo na sala de aula. São Paulo, 1999.
- CUNHA, N. Brinquedo, desafio e descoberta. Rio de Janeiro: FAE, 1988.
- CUNHA, N. H. Brinquedoteca: um mergulho no brincar. São Paulo: Halcate, 1994.
- DCEs. Diretrizes Curriculares Da Educação Básica. Secretaria de Estado da Educação do Paraná, 2008.
- DOHME, V. Atividades Lúdicas na Educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado. Rio de Janeiro: Petrópolis, Vozes, 2003.
- ELKONNIN, J. Psicologia do jogo. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 22ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- KISHIMOTO, T, M. Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação. Rio de Janeiro: FAE, 1993.
- KISHIMOTO, T, M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 1996.

KISHIMOTO, T, M. Jogos brinquedo, brincadeira e a educação. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2000, p.183.

LUCKESI, C. C. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna. Educação e ludicidade. GEPEL/ FACEB/UFBA, 2002. Disponível em: www.luckesi.com.br. Acesso em: 17 fev. 2015.

MARCELLINO, N. C. Pedagogia da animação. São Paulo: Papyrus, 1994.

MIRANDA, S. Do fascínio do jogo a alegria do aprender nas series iniciais. São Paulo: Papiries, 2001.

SANTOS, S. M. P. dos. Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos. Petrópolis: Vozes, 2002.

SILVA, J. C. da. Biologia 3: genética: evolução: ecologia. 9.ed. – São Paulo: Saraiva, 2010.

ANEXO A – Gabarito do jogo baralho ABO

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGÜINEO: A ⁺		
FORMAÇÃO DOS PARES:	DOAR PARA A ⁺	UM PAR
	DOAR PARA AB ⁺	UM PAR
	RECEBER DE A ⁺	UM PAR
	RECEBER DE O ⁺	UM PAR
	ALELO I ^A I ^A	UM PAR
	ALELO I ^A i	UM PAR
	AGLUTINOGENIO: A	UM PAR
	AGLUTININA: ANTI-B	UM PAR
	FATOR Rh: RR	UM PAR
	Rr	UM PAR
	RH ⁺	UM PAR
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:	11 PARES	

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGÜINEO: A ⁻		
FORMAÇÃO DOS PARES:	DOAR PARA A ⁻	UM PAR
	DOAR PARA AB ⁻	UM PAR
	RECEBER DE A ⁻	UM PAR
	RECEBER DE O ⁻	UM PAR
	ALELO I ^A I ^A	UM PAR
	ALELO I ^A i	UM PAR
	AGLUTINOGENIO: A	UM PAR
	AGLUTININA: ANTI-B	UM PAR
	FATOR Rh: rr	UM PAR
	RH ⁻	UM PAR
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:	10 PARES	

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGÜINEO: B ⁺		
FORMAÇÃO DOS PARES:	DOAR PARA B ⁺	UM PAR
	DOAR PARA AB ⁺	UM PAR
	RECEBER DE B ⁺	UM PAR
	RECEBER DE O ⁺	UM PAR
	ALELO I ^B I ^B	UM PAR
	ALELO I ^B i	UM PAR
	AGLUTINOGENIO: B	UM PAR
	AGLUTININA: ANTI-A	UM PAR
	FATOR Rh: RR	UM PAR
	Rr	UM PAR
	RH ⁺	UM PAR
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:	11 PARES	

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGÜINEO: B ⁻		
FORMAÇÃO DOS PARES:	DOAR PARA B ⁻	UM PAR
	DOAR PARA AB ⁻	UM PAR
	RECEBER DE B ⁻	UM PAR
	RECEBER DE O ⁻	UM PAR
	ALELO I ^B I ^B	UM PAR
	ALELO I ^B i	UM PAR
	AGLUTINOGENIO: B	UM PAR
	AGLUTININA: ANTI-A	UM PAR
	FATOR Rh: rr	UM PAR
	RH ⁻	UM PAR
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:	10 PARES	

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGÜINEO: AB ⁺		
FORMAÇÃO DOS PARES:	DOAR SOMENTE PARA AB ⁺	UM PAR
	RECEBER DE A ⁺	UM PAR
	RECEBER DE B ⁺	UM PAR
	RECEBER DE AB ⁺	UM PAR
	RECEBER DE O ⁺	UM PAR
	ALELO I ^B I ^B	UM PAR
	ALELO I ^B i	UM PAR
	AGLUTINOGENIO: AB	UM PAR
	NÃO POSSUI AGLUTININA	UM PAR
	FATOR Rh: RR	UM PAR
	Rr	UM PAR
RH ⁺	UM PAR	
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:	11 PARES	

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGÜINEO: AB ⁻		
FORMAÇÃO DOS PARES:	DOAR PARA SOMENTE PARA AB ⁻	UM PAR
	RECEBER DE A ⁻	UM PAR
	RECEBER DE B ⁻	UM PAR
	RECEBER DE AB ⁻	UM PAR
	RECEBER DE O ⁻	UM PAR
	ALELO I ^B I ^B	UM PAR
	ALELO I ^B i	UM PAR
	AGLUTINOGENIO: AB	UM PAR
	NÃO POSSUI AGLUTININA	UM PAR
	FATOR Rh: rr	UM PAR
RH ⁻	UM PAR	
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:	10 PARES	

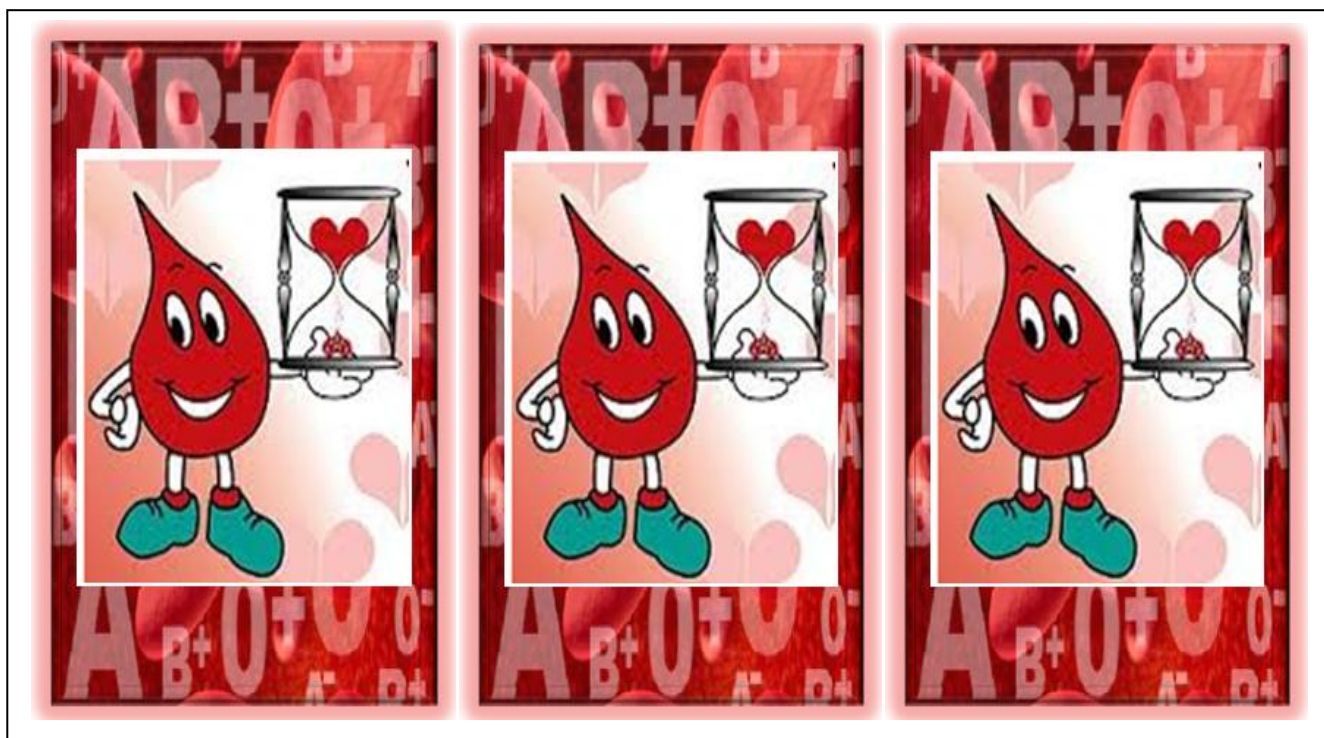
POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGUÍNEO: O ⁺		
FORMAÇÃO DOS PARES:	RECEBER SOMENTE DEO ⁺	UM PAR
	DOAR PARA A ⁺	UM PAR
	DOAR PARA B ⁺	UM PAR
	DOAR PARA AB ⁺	UM PAR
	RECEBER DE O ⁺	UM PAR
	ALELO ii	UM PAR
	NÃO POSSUI AGLUTINOGENIO	UM PAR
	POSSUI AGLUTININA ANTI-A E ANTI-B	UM PAR
	FATOR Rh: RR	UM PAR
	Rr	UM PAR
RH ⁺	UM PAR	
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:		11 PARES

POSSIBILIDADES PARA O TIPO SANGUÍNEO: O ⁻		
FORMAÇÃO DOS PARES:	RECEBER SOMENTE DEO ⁻	UM PAR
	DOAR PARA A ⁻	UM PAR
	DOAR PARA B ⁻	UM PAR
	DOAR PARA AB ⁻	UM PAR
	RECEBER DE O ⁻	UM PAR
	ALELO ii	UM PAR
	NÃO POSSUI AGLUTINOGENIO	UM PAR
	POSSUI AGLUTININA ANTI-A E ANTI-B	UM PAR
	FATOR Rh: rr	UM PAR
	RH ⁻	UM PAR
TOTAL DE PARES/POSSIBILIDADES:		10 PARES

ANEXO B – Tabela complementar para revisão de conteúdo ou para uso do professor durante o jogo Baralho ABO.

TIPO SANGUINEO	DOADOR	RECEPTOR	FENOTIPO	GENOTIPO	AGLUTINOGENIO	AGLUTININA	FATOR RH
A	A e AB	A e O	A	I ^A I ^A I ^A i	A	Anti -A	Alelo positivo: RR/Rr Alelo negativo: rr
B	B e AB	B e O	B	I ^B I ^B I ^B i	B	Anti-B	Alelo positivo: RR/Rr Alelo negativo: rr
O	A, B, AB e O	O	O	ii	Não possui	Anti-A e anti-B	Alelo positivo: RR/Rr Alelo negativo: rr
AB	AB	A, B, AB e O	AB	I ^A I ^B	AB	Não possui	Alelo positivo: RR/Rr Alelo negativo: rr

ANEXO C – Verso das cartas do Baralho ABO



ANEXO D – Cartas-objetivos





B^+



AB^+



AB^-

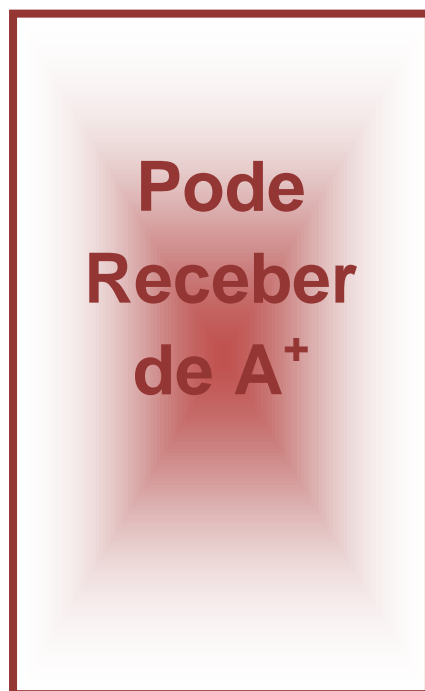
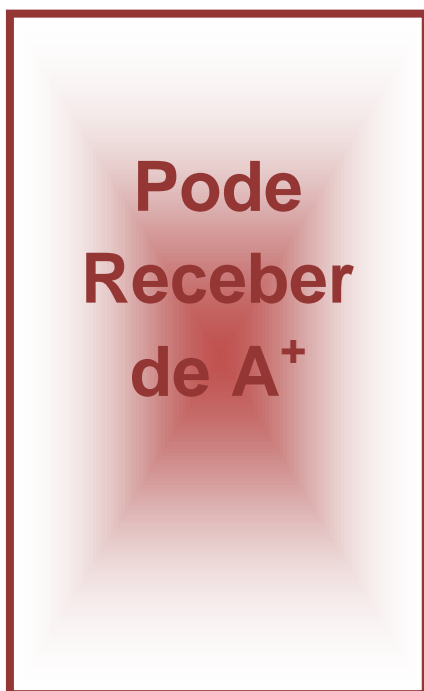
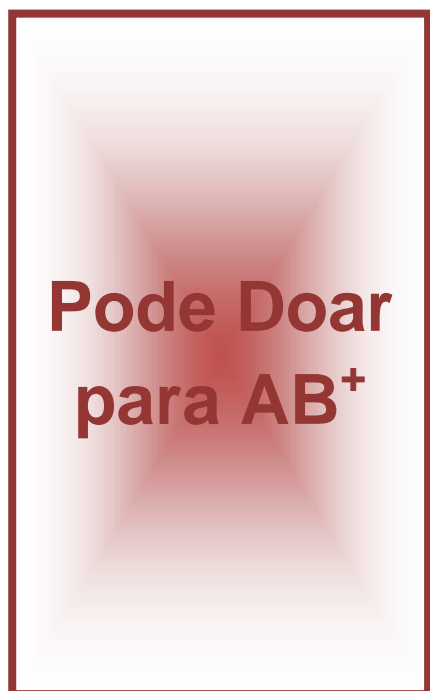
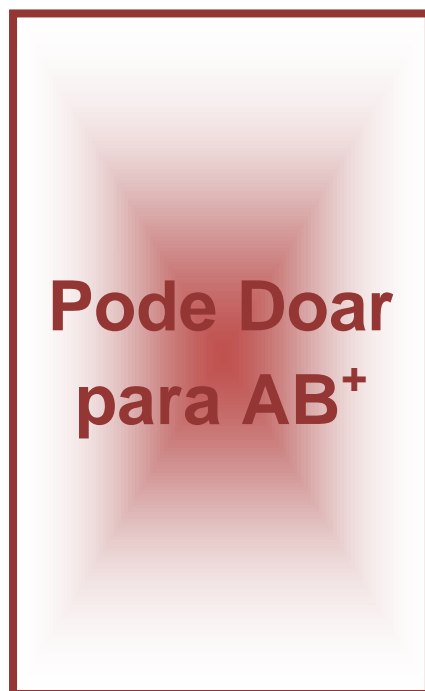
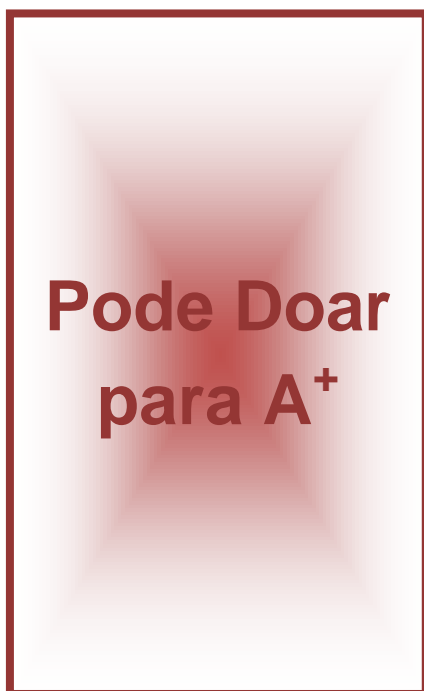
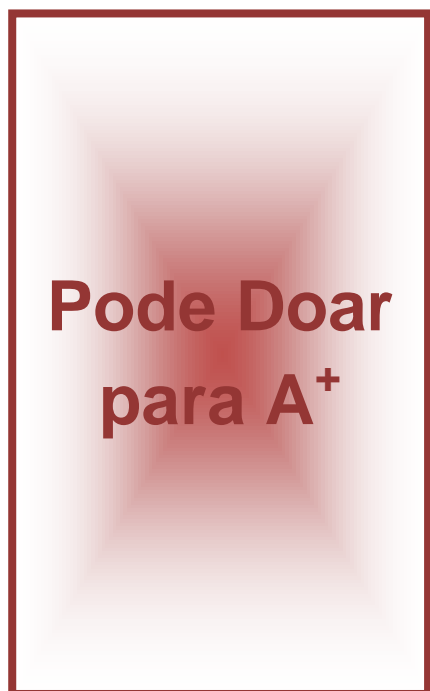


O^+



O^-

ANEXO E – Cartas do Baralho AB



**Pode
Receber
de O⁺**

**Pode
Receber
de O⁺**

**Seu
aglutinogênio
é A**

**Possui
aglutinina
Anti-B**

**Possui
aglutinina
Anti-B**

**Alelo
I^A**

Alelo

I^A

Alelo

i

**Seu
aglutinogênio**

é A

Fator

Rh⁺

Fator

Rh⁺

Fator Rh

r

(Alelo)

Fator Rh

R

(Alelo)

Fator Rh

R

(Alelo)

**Pode Doar
para A⁻**

**Pode Doar
para A⁻**

**Possui
aglutinina
Anti-B**

**Possui
aglutinina
Anti-B**

**Pode Doar
para AB⁻**

**Pode Doar
para AB⁻**

**Pode
Receber
de A⁻**

**Pode
Receber
de A⁻**

**Pode
Receber
de O⁻**

**Pode
Receber
de O⁻**

**Seu
aglutinogênio
é A**

**Seu
aglutinogênio
é A**

**Alelo
 I^A**

**Alelo
 I^A**

**Alelo
 i**

**Fator
 Rh^-**

**Fator
Rh⁻**

r

(Alelo)

r

(Alelo)

**Pode doar
para:**

B⁺

**Pode doar
para:**

B⁺

**Pode doar
para:**

AB⁺

**Pode doar
para:
AB⁺**

**Pode
Receber
de:
B⁺**

**Pode
Receber
de:
B⁺**

**Pode
Receber
de:
O⁺**

**Pode
Receber
de:
O⁺**

**Possui
Aglutinina
Anti-A**

Possui
Aglutinina
Anti-A

Alelo
 I^B

Alelo
 I^B

Alelo
 i

O
aglutinogênio
é:
B

O
aglutinogênio
é:
B

**Fator
Rh⁺**

**Fator
Rh⁺**

r
(Alelo)

Fator Rh

R

(Alelo)

Fator Rh

R

(Alelo)

**Pode doar
somente
para:
AB⁺**

**Pode doar
somente
para:
AB⁺**

**Pode
receber
de A⁺**

**Pode
receber
de A⁺**

**Pode
receber
de B⁺**

**Pode
receber
de B⁺**

**Pode
receber
de O⁺**

**Pode
receber
de O⁺**

**Seu
aglutinogênio
é AB**

**Seu
aglutinogênio
é AB**

**Não
possui
aglutinina**

**Não
possui
aglutinina**

**Alelo
I^A**

Alelo

I^A

Fator

Rh⁺

Fator

Rh⁺

Fator Rh

R

(Alelo)

Fator Rh

R

(Alelo)

Fator Rh

r

(Alelo)

**Pode doar
somente
para:
AB⁻**

**Pode doar
somente
para:
AB⁻**

**Pode
receber
de A⁻**

**Pode
receber
de A⁻**

**Pode
receber
de B⁻**

**Pode
receber de
B⁻**

**Pode
receber
de AB⁻**

**Pode
receber
de AB⁻**

**Pode
receber
de O⁻**

**Pode
receber
de O⁻**

**Seu
aglutinogênio
é AB**

**Seu
aglutinogênio
é AB**

**Não
possui
aglutinina**

**Não
possui
aglutinina**

**Alelo
 I^A**

**Alelo
 I^B**

**Fator
 Rh^-**

**Fator
 Rh^-**

Fator Rh

r

(Alelo)

Fator Rh

r

(Alelo)

**Pode doar
para:**

A⁺

**Pode doar
para:**

A⁺

Alelo

i

Alelo

i

**Não
possui
aglutinogênio**

**Não
possui
aglutinogênio**

**Possui
aglutinina
anti-A
e
anti-B**

**Possui
aglutinina
anti-A
e
anti-B**

**Fator
Rh⁺**

**Fator
Rh⁺**

Fator Rh

R

(Alelo)

Fator Rh

R

(Alelo)

Fator Rh

r

(Alelo)

**Pode
receber
somente
de O⁺**

**Pode
receber
somente
de O⁺**

**Pode doar
para:
B⁺**

**Pode doar
para:
B⁺**

**Pode doar
para:
AB⁺**

**Pode doar
para:
AB⁺**

**Pode doar
para:
O⁺**

**Pode doar
para:
O⁺**

**Pode doar
para:
B⁻**

**Pode doar
para:**

B⁻

**Pode doar
para:**

AB⁻

**Pode doar
para:**

AB⁻

**Pode doar
para:**

O⁻

**Pode doar
para:**

O⁻

Alelo

i

Alelo

i

**Pode doar
para:**

A⁻

**Pode doar
para:**

A⁻

**Possui
aglutinina**

anti-A

e

anti-B

**Possui
aglutinina**

anti-A

e

anti-B

Fator

Rh⁻

**Fator
Rh⁻**

Fator Rh

r

(Alelo)

Fator Rh

r

(Alelo)

**Pode
receber
somente
de O⁻**

**Pode
receber
somente
de O⁻**

**Não
possui
aglutinogênio**

**Não
possui
aglutinogênio**

