

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

VANDA RENATA REIS

**ENSINO EM CIÊNCIAS: A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM POR
MEIO DO JOGO DIDÁTICO.**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

VANDA RENATA REIS



**ENSINO EM CIÊNCIAS: A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM POR
MEIO DO JOGO DIDÁTICO**

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

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
Orientador(a): Prof. Me. William A.P.L.N.T.M. Brandão

MEDIANEIRA

2014



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



TERMO DE APROVAÇÃO

Ensino em Ciências: a Avaliação da Aprendizagem por Meio do Jogo Didático

Por

Vanda Renata Reis

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... **de..... de 2013** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Araras, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof. M.Sc. William A.P.L.N.T.M. Brandão
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico aos meus pais, Vanda e Valdemir, pelo
companheirismo, pela caminhada, pela luta, pela vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar forças para alcançar meus objetivos e sonhos e me amparar e me confortar nos momentos difíceis.

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

A minha família, por sempre me apoiar, me aconselhar e estar ao meu lado independente da minha decisão.

A meu orientador professor M.Sc. William A.P.L.N.T.M. Brandão pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino em Ciências-Campus Medianeira, pela contribuição que deram a minha vida.

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

Às minhas grandes amigas Ana Paula Guarnieri Bassi e Máisa Favaro, por estarem presentes em todos os momentos da minha vida, me ajudando e incentivando.

À prof^a. Dra. Silvana Perissato Meneghin, pela amizade, carinho, alegria e por me ajudar na realização da pesquisa, sem você eu não teria conseguido.

Ao grupo PIBID da UFSCAR por me ajudar na realização da pesquisa.

A coordenadora da Escola Rural Sandra Elmira Pedro, por permitir que a pesquisa fosse realizada no seu local de trabalho.

A todos os alunos que participaram, meu muito obrigado!

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

Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”.

Cora Coralina

RESUMO

REIS, V. R. ENSINO EM CIÊNCIAS: A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM POR MEIO DO JOGO DIDÁTICO. 2014. 58 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

Devido as grandes transformações ocorridas na nossa sociedade, principalmente nos meios de comunicação (internet, celulares) torna-se preciso rever as formas de ensinar e aprender, para que sejamos capazes de atender a demanda. Com o intuito de contribuir com o processo de aprendizagem, o presente trabalho utilizou os jogos didáticos como forma de avaliação, pois através do mesmo, podem-se atingir vários objetivos como: desenvolvimento da inteligência e da personalidade, desenvolvimento da sensibilidade e da estima, simulação da vida em grupo, envolvimento da ação, do desafio, da curiosidade e criatividade. Os jogos didáticos utilizados foram: a cruzadinha didática (onde se trabalhou o Sistema circulatório, Sistema respiratório e Sistema nervoso), jogo de colagem (Sistema digestório); Jogo “Corrida dos espermatozoides” e o Jogo do passa ou repassa (Sexualidade, Sistema Reprodutor e Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)). Através dos resultados obtidos no presente trabalho pode verificar a importância da utilização de aulas diferenciadas para o ensino de Ciências. Por meio de vários jogos, percebeu-se o quanto esta metodologia oportunizou aos alunos uma aprendizagem eficaz sobre conceitos dos sistemas (respiratório, circulatório, nervoso, digestório, reprodutivo) e sexualidade. Pode-se concluir que os jogos didáticos são destacados pelo mérito em representar o lúdico como fundamento da cultura (grande parte das pessoas brincaram com cruzadinhas, colagens, jogos de tabuleiros e jogo de passa ou repassa) e de suas formas de transmissão resgatando o diálogo entre jovens e os educadores, que tornam o processo de aprendizagem mais gostoso, atraente e eficiente.

Palavras-chave: cruzadinha didática. Jogo “corrida dos espermatozoides”. Jogo de passa ou repassa. sexualidade.

ABSTRACT

REIS, V. R. ENSINO EM CIÊNCIAS: The assessment of learning through the teaching game. 2014. 58 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

Due to the major changes occurring in our society, especially in the media (internet , mobile) becomes necessary to review the forms of teaching and learning so that we are able to adentar demand . Aiming to contribute to the learning process, this study used the games as a way of teaching evaluation, because through it, one can achieve various objectives such as development of intelligence and personality development of sensibility and the esteem, simulation of group life , involvement of action, challenge, curiosity and creativity. The educational games used were didactics crossword (where it worked the circulatory system, respiratory system, nervous system), set Glue (digestive system); Game "Race of sperm" and set passes or passes (Sexuality , Reproductive System and Sexually Transmitted Diseases. The results obtained in this study allowed us to confirm the importance of using different classes for science teaching. Through various games, we realized how this methodology provided an opportunity to the students about effective learning of concepts (respiratory, circulatory, nervous, digestive, reproductive) systems and sexuality. We concluded that the educational games are featured on the merits to represent the play as the foundation of culture (most people played with crosswords, collages, board games and game passes or passes) and their modes of transmission rescuing dialogue between young and educators that make the learning process more enjoyable, attractive and efficient.

Keywords: The learning process. Didactic crossword game "of sperm race" game passes or passes. Sexuality.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 MUDANÇAS NO ENSINO E NAS PRÁTICAS DOCENTES.....	10
2.2 RECURSOS LÚDICOS EM SALA DE AULAS	13
2.3 UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NA AULA DE BIOLOGIA	15
2.4 IMPORTANCIA DO ENSINO SOBRE SEXUALIDADE NA ESCOLA.....	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21
3.1 LOCAL DA PESQUISA	21
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	21
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	22
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	22
3.4.1 CRUZADINHA DIDÁTICA	23
3.4.2. JOGO DE COLAGEM	23
3.4.3 JOGO “CORRIDA DE ESPERMATOZÓIDE”	24
3.4.4 JOGO DE CARTAS TIPO PASSA OU REPASSA	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.4.1 CRUZADINHA DIDÁTICA	25
3.4.2. JOGO DE COLAGEM	26
3.4.3 JOGO “CORRIDA DE ESPERMATOZÓIDE”	27
3.4.4 JOGO DE CARTAS TIPO PASSA OU REPASSA	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE(S)	36
ANEXO(S)	44

1 INTRODUÇÃO

Se formos analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) o ensino de Ciências e Biologia deve proporcionar ao aluno a capacidade de investigar, questionar, procurar informações, analisa-las e seleciona-las, além de diagnosticar e propor soluções para problemas reais. (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 2000). O aluno tem que colocar em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidas na escola, em vez de realizar simples exercícios de memorização. Ao desenvolver essas habilidades, o estudante se aprimora em muitos aspectos: cognitivos, emocionais e relacionais. Fica a cargo da escola, mais especificamente ao professor, oferecer-lhe situações de aprendizagem que as fortaleçam.

O Ensino de Ciências e Biologia é visto, muitas vezes, como de difícil compreensão, devido aos seus conteúdos abstratos. Que sofreu grande influência devido à abordagem tradicional que os mesmos foram empregados, prevalecendo a transmissão-recepção de informações, a memorização e a falta de “ligação” entre o conteúdo e a vida cotidiana.

Com o intuito de contribuir com o processo de aprendizagem, o presente trabalho utilizou os jogos didáticos como forma de avaliação, pois através do mesmo, pode-se atingir vários objetivos como: desenvolvimento da inteligência e da personalidade, desenvolvimento da sensibilidade e da estima, simulação da vida em grupo, envolvimento da ação, do desafio, da curiosidade e criatividade (Miranda,2001). Sendo assim, este trabalho tem como objetivo propor uma metodologia para diversificar a rotina de sala de aula, inserindo o jogo didático como estratégia de ensino e mostrar como o jogo pode ser instrumento de avaliação da aprendizagem escolar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MUDANÇAS NO ENSINO E NAS PRÁTICAS DOCENTES

O ensino de Ciências trabalha com os fenômenos naturais e estes, por sua vez, explicam a existência humana do ponto físico, biológico, químico, entre outros aspectos. A transmissão qualificada desse conhecimento traz implicações diretas na qualidade de vida dos seres humanos. Um exemplo disso é o conhecimento sobre sustentabilidade, com ele, o ser humano pode propiciar sua existência de forma qualificada respeitando o princípio que deve-se ter o compromisso com a manutenção das condições de existência do planeta para as futuras gerações. (CABRERA; TERRAZZAN, 2011)

O profissional que atuar na linha da transmissão do conhecimento produzido, na memorização mecânica e “decoreba” de nomes científicos estará contribuindo para que se torne morta o que deve, por princípio, ser viva, ou seja, a ciência enquanto produção humana.

Ao discutirem as funções do ensino de Ciências, Delizoicov, Angotti Pernambuco (2002, p.17) argumentam que:

Uma das funções do ensino de Ciências nas escolas fundamental e média é aquela que permita ao aluno se apropriar da estrutura do conhecimento científico e de seu potencial explicativo e transformador, de modo que garanta uma visão abrangente, quer do processo quer daqueles produtos [...]

Como forma de intervenção nessa realidade descrita, esses autores ainda apontam que:

Em oposição consciente à prática da ciência morta, a ação docente buscará construir o entendimento de que o processo de produção do conhecimento que caracteriza a ciência e tecnologia constitui uma atividade humana, sócio-historicamente determinada, submetida a pressões internas e externas, como processos e resultados ainda pouco acessíveis à maioria das pessoas escolarizadas, e por isso passíveis de uso e compreensão acríticos ou ingênuos; ou seja, é um processo de produção que precisa, por essa maioria, ser apropriado e entendido (idem, p.34)

Em outras palavras, pode-se dizer que o ensino de Ciências é colocado como uma série de conhecimentos a serem memorizados, como regras a serem estabelecidas sem que exista uma reflexão sobre o que é ensinado. Por exemplo, ensina-se que se deve escovar os dentes e lavar as mãos para evitar bactérias sem

que os alunos saibam o que seja um micróbio ou o mundo microscópico (DELIZOICOV;ANGOTTI, 1990).

A melhoria do ensino-aprendizagem no contexto do ensino de Ciências é uma preocupação dos pesquisadores que buscam meios para contribuir, utilizando estratégias diferenciadas de ensino. Os alunos aprendem melhor quando as aulas de Ciências não se restringem apenas ao recurso dos livros didáticos, mas sim, quando os professores conseguem vincular as aulas teóricas com dinâmicas, o que resulta em diversão e aprendizado (SOUZA-LOMBA, 2010)

A utilização de materiais educativos que versem sobre algum tema específico das Ciências, como folhetos, livros, jogos, vídeos, elaborados a partir de uma investigação prévia dos conhecimentos, práticas e experiências da comunidade escolar, auxilia o trabalho do professor, porque fica caracterizada como metodologia distinta das abordagens centradas apenas na transmissão de informações, buscando envolver a comunidade escolar no processo de planejamento e desenvolvimento do trabalho e valorizando a repercussão do uso junto ao grupo alvo da ação educativa (REBELLO et al, 2001)

Borges e Lima (2007) analisaram os trabalhos apresentados no I Encontro Nacional de Ensino de Biologia (I ENEBIO), a fim de conhecer os conteúdos mais frequentemente selecionados e as estratégias de ensino mais utilizadas pelos professores brasileiros que estiveram presentes no referido evento. Como estratégia de ensino foram citadas as seguintes:

- Atividades extraclasse – Clubes de Ciências, campanhas na comunidade escolar, eventos, foto/construção de vídeos, palestras/filmes, trilha/saída de campo/estudo do meio, exposições/museus, horta, hidroponia, construção de banco virtual, reciclagem.
- Atividades práticas – construção de modelos, coleções escolares, atividades práticas diversas.
 - Jogos em sala de aula – jogos diversos.
 - Atividades envolvendo leitura e escrita – argumentação, produção textual, histórias em quadrinhos, discussão de textos, análise de histórias, livros, artigos de jornais e revistas.
- Projetos de trabalho – situações de estudo, sequências didáticas, módulos didáticos, projetos de trabalho e de pesquisa.

- Propostas interdisciplinares – títulos com explicitação de atividades interdisciplinares.
- Outros – (Temas diversos, cada um com apenas uma ocorrência na lista de trabalhos) - idéias prévias, analogia, mapas conceituais, planejamento didático, oficinas, atividade de observação, construção de tabelas, uso de internet, confecção de mural, formas alternativas de trabalho.

Esse mesmo autor ainda defende que além de ser fundamental repensar os temas a serem destacados nas aulas, as estratégias para abordagem desses temas precisam conter situações diversificadas e interessantes, favorecendo a aprendizagem dos estudantes.

Para Delizoicov, Angotti, Pernambuco, (2002) as perspectivas pedagógicas indicam que atividades na aula devem privilegiar o diálogo entre conhecimentos teóricos e situações reais, vivenciadas pelos alunos fora da escola, extraindo da realidade oportunidades de aprendizagem. Com isso, esse mesmo autor relata:

“O estudo de conceitos da área de ciências quando dizem respeito à saúde dos alunos, aos seus hábitos de lazer, as suas experiências de trabalho, ou ainda, a sua exposição sobre fenômenos da natureza, torna-os mais motivados para aprendizagens de caráter científico, ampliando sua visão de mundo e colaborando para a modificação de hábitos capazes de melhorar sua qualidade de vida.” (p.172)

O exercício da escrita e a leitura de textos variados contribui para o rompimento com o ciclo cópia/memorização, favorecendo a reconstrução do conhecimento, de modo criativo. Quando o texto é compreendido como um objeto de estudo cujo aprimoramento vai auxiliar a construção de aprendizagens, a produção textual é incluída como atividade rotineira das aulas (DEMO, 1998).

Dessa forma, explorar potencialmente as ferramentas e metodologias que estão à disposição do professor requer o seu preparo, adquirido na formação inicial e atualizado na sua formação continuada, para esse processo de constante transformação e produção de novos conhecimentos que o campo da ciência e tecnologia impõe à sociedade atual.

Entretanto, não pode-se deixar de relatar, que para isso não há respostas simples. Ainda que algumas coisas por demais já estejam claras - como a questão da precariedade da formação do professor, da sua dificuldade em trabalhar e explorar metodologias diferenciadas, do seu despreparo para utilização de recursos

como os laboratórios didáticos, da desvalorização da carreira, dos baixos salários e das condições impróprias em que muitas situações de ensino vêm se dando, entre outras tantas que aqui se poderia enumerar - é possível inferir que ainda são poucos os impactos dessas contestações para influenciarem a formulação e implementação de políticas públicas adequadas para o setor. Ainda que outros determinantes interfiram nessa questão, que aqui não serão aprofundados, o assunto não pode escapar aos olhares dos pesquisadores da área.

2.2 RECURSOS LÚDICOS EM SALA DE AULAS

De acordo com Fernandes (1998), a maioria dos alunos vê a biologia apresentada em sala como uma disciplina cheia de nomes, ciclos e tabelas a serem decorados, enfim, uma disciplina chata. O desafio para o professor da área de Ciências Biológicas surge daí, que caminho seguir a fim de tornar as aulas mais atraentes, participativas e capazes de prender a atenção dos alunos aos conteúdos trabalhados.

Segundo Pacheco (2000) citado por Lepienski e Pinho (2008) os alunos devem assumir o papel de investigador, de buscar compreender e fazer uma ligação do conteúdo científico com algo que está em seu cotidiano. É imprescindível que o aluno seja instigado a propor uma explicação e compara-la com o conhecimento científico estabelecido, gerando um conflito cognitivo, um dos motores da evolução conceitual.

Neste contexto, o lúdico pode ser uma importante ferramenta no ensino de Biologia, pois mobilizam esquemas mentais, além de desenvolver vários aspectos da personalidade como a cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade (RIZZO PINTO, 1997). Em outras palavras, a aquisição de conhecimento só será bem assimilada se a atividades proposta pelo educador compreender algo motivador que desperte, sobretudo, o prazer em aprofundar ainda mais o que foi aprendido.

Segundo Moura et al. (2011) para se aplicar um recurso lúdico durante as aulas, o professor deve dominar a metodologia e possuir objetivos bem definidos, pois apenas empregos de novos recursos pode não trazer os benefícios esperados. Tem que estar claro para o educador que a ferramenta que está sendo utilizada em

sala de aula não visa apenas diversão, é um instrumento de ensino, que tem por objetivo acrescentar na compreensão dos conteúdos.

O sentido verdadeiro da educação lúdica só estará garantido se o professor estiver preparado para realizá-lo, tiver conhecimento sobre os fundamentos da mesma e vontade de estar em contínuo aprendizado e renovação, pois trazer atividades que interessem aos alunos demanda pesquisa, estudo, observação das crianças com as quais se trabalha entre outros esforços por parte do educador (CASA DOS GIRASSÓIS, 2013).

Para se trabalhar de forma lúdica deve-se estar atento ao trabalho em e com o grupo, pois as relações interpessoais serão mais constantes e demandarão um cuidado em especial e o professor deveria também ter alguns conhecimentos mínimos sobre tipos de grupo, fases de grupo (inclusão, controle, afeição e separação), personalidades, os variados papéis desempenhados em um grupo, comunicação, *feedback*, conflitos, coesão de grupo, normas e regras, crenças e valores, entre outros conhecimentos que ajudam no trabalho com grupos (CASA DOS GIRASSOIS , 2013).

Maia e Schimin (2008) trazem para a discussão dos recursos lúdicos em sala de aula a visualização de imagens por parte dos alunos, direcionando o olhar para a disciplina de Biologia tendo em vista que esta exige muita interpretação dos educandos ao estudar estruturas particulares nos conteúdos programáticos, estes autores abordam:

A utilização deste recurso para o ensino de biologia, assim como para outras disciplinas, apresenta um aspecto interessante, isto que é um recurso amplamente conhecido, encontrado em jornais, revistas, internet e diversos outros locais, tratando dos mais diversos temas e, de forma lúdica, trazendo as mais diversas mensagens que são compreendidas e interpretadas pelos jovens, provocando-nos mesmos muitas vezes, uma assimilação de conceitos não verificada quando utiliza-se somente linguagem verbal.(p.10)

Concluindo os referenciais que apontam os recursos lúdicos em sala de aula Knechtel e Brancalhão (2008) enunciam: “atividades lúdicas auxiliaram na aquisição de conhecimentos científicos de forma eficaz e significativa, com atitudes de respeito ao colega e as regras de jogo, de cooperação e iniciativa pessoal”. Ainda segundo os autores, “os professores que queiram inovar sua prática, tenham nos jogos e brincadeiras aliados permanentes, possibilitando aos alunos uma forma de desenvolver as suas habilidades intelectuais, sociais e físicas, de forma descontraída, lúdica e participativa”.

2.3 UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NA AULA DE BIOLOGIA

De acordo com Moura et al. (2011) o jogo pedagógico ou didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem.

Para Amorim (2013), este recurso mostra grande influência no ensino/aprendizagem dos alunos, pois contribuí para que estes aprofundem o conhecimento através de uma atividade motivadora e trabalhando a visualização, participação e desenvolvimento de habilidades.

Campos et al (2002) analisa os jogos didáticos como “uma alternativa viável e interessante, pois este material pode preencher muitas lacunas deixadas pelo processo de transmissão-recepção de conhecimentos, favorecendo a construção pelos alunos de seus próprios”.

Neste sentido, o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. Ele pode ser utilizado como promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico, levando-os a ter uma vivência, mesmo que virtual, de solução de problemas que são muitas vezes muito próximas da realidade que o homem enfrenta ou enfrentou (Campos et al 2002).

Pesquisa realizada por Trindade (2009) mostra que os jogos didáticos se apresentam como apenas 6% dos recursos mais usados nas aulas de Ciências, como demonstra a Tabela abaixo:

Tabela 1- Recursos mais usados nas aulas de Ciências (TRINDADE, 2009).

Recursos Didáticos	Percentual (%)
--------------------	----------------

Quadro negro	26
Livros	22
Revistas e Jornais	12
Vídeos didáticos	10
Experiências	10
Revistas Especializadas	
em Ciências	8
Jogos didáticos	6
Maquetes e modelos	6
Outros	0

Através dessa tabela, pode-se ver que o potencial do uso do jogo didático, é algo ainda a ser explorado pelos professores. Isso indica que tal recurso acaba sendo pouco difundido como prática pedagógica. Segundo Trindade (2009), tal situação ocorre por motivos que vão desde problemas na formação dos professores às dificuldades na sala de aula. Sendo importante, que a difusão e a prática dos jogos didáticos devem ser encaradas não por um modismo pedagógico, mas por apresentar características particulares principalmente em relação à valorização da interação entre os participantes durante a aplicação do jogo.

Para Silveira e Baroni (1998) os jogos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básicos e muito importantes é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro é o incremento da motivação.

Segundo Cunha (2004), os jogos são caracterizados como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos como na apresentação de um conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, avaliação de conteúdos já desenvolvidos e como revisão ou síntese de conceitos importantes.

Fialho (2008) aborda que alguns cuidados devem ser tomados ao utilizar os jogos em sala de aula:

1. A experimentação dos jogos: É fundamental que o docente teste o jogo antes de levá-lo aos alunos visando evitar surpresas indesejáveis durante a execução, observando se as questões envolvidas estão corretas e se as peças do

jogo estão completas. Experimentando o jogo, o professor pode definir o número de grupos e de componentes que poderá formar para sua realização;

2. Síntese rápida dos conteúdos mencionados em cada jogo: Geralmente o jogo é apresentado aos alunos, quando os conteúdos nele envolvidos já são de conhecimento dos alunos; portanto antes de iniciar o jogo propriamente dito é importante que o docente faça um comentário breve dos conteúdos que estarão presentes no jogo;

3. Verificação nas regras: Quando o aluno não compreende as regras ele perde o interesse pelo jogo; portanto, estas devem ser bem claras e sem muita complexidade a fim de motivar o estudante buscando seu interesse pelo desafio e pelo desejo de vencer;

4. Proposta de atividades relacionadas aos conteúdos dos jogos: É interessante que o docente prepare antecipadamente algumas atividades relacionadas aos conteúdos desenvolvidos no jogo, para que este tenha realmente um valor significativo, enquanto objetivo educacional e pedagógico. No entanto, não há necessidade de uma quantidade exagerada de atividades, pois desta forma, o aluno também perde o interesse pelo jogo por sentir-se na obrigação de jogar apenas para aprender;

5. A pontuação nos jogos: Esse requisito é muito importante, pois é o maior fator motivacional, uma vez que vem ao encontro a um estímulo maior e até a um desafio dentro do jogo. A pontuação provoca no aluno o sentimento de competição e por não querer perder ele se esforça para resolver a problemática do jogo, de forma bastante eufórica, pois quer realizar a melhor pontuação e assim vencer o jogo.

Não pode-se esquecer de que o jogo por ser uma atividade inserida no momento de descontração dos alunos, se torna muito atrativo, o uso desse recurso pode ser ainda mais motivador, ao passo que ao seguir as regras do jogo, é imposto o limite a ser respeitado. O professor só precisara direcionar o desenvolvimento do jogo e facilitar o entendimento do seu objetivo (AMORIM, 2013).

É de extrema importância, que os alunos “joguem” várias vezes, questionem as regras, opinem na melhoria do jogo, é neste momento que deve-se ter o cuidado com o conflitos entre os alunos, buscar sempre oportunizar os interesses e necessidades individuais. De acordo com Viana e Maia (2010) o uso de jogos no ensino da Biologia deve:

“ser um eixo no trabalho com a Biologia, mas uma possibilidade e um caminho para potencializar os conteúdos da disciplina, lembrando que só deve ser utilizado quando a programação, o conteúdo, possibilitar, constituindo um eficiente auxílio ao alcance dos objetivos da disciplina” (p.25).

Campos, Bortoloto e Felício (2002) instigam ainda que o uso do jogo facilitaria o ensino de Biologia, pois este requer a compreensão de processos que envolvem conteúdos abstratos e, muitas vezes, de difícil compreensão e, ainda hoje, sofrem influências da abordagem tradicional do processo educativo, na qual prevalece a transmissão-recepção de informações, a dissociação entre conteúdo e realidade e a memorização do mesmo.

2.4 IMPORTANCIA DO ENSINO SOBRE SEXUALIDADE NA ESCOLA

Na vida de todas as pessoas a sexualidade se faz presente, ela é universal e, ao mesmo tempo, singular para cada indivíduo, envolvendo aspectos individuais, sociais, psíquicos e culturais que carregam historicidade, práticas, atitudes e simbolizações (RUSSEL; GUARDA, 2003). Atualmente há uma propagação cada vez mais constante na mídia do sexo e erotismo, o que nos resulta em uma precocidade da iniciação sexual. O exercício da sexualidade na adolescência poderá constituir risco de grau variável para comprometimento do projeto de vida e até da própria vida, bastando para isto lembrar consequências como a gravidez precoce, o aborto, AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis (SAITO; LEAL, 2014). Diante destes problemas surge a necessidade de uma abordagem sobre sexualidade com crianças e adolescentes, para originar uma Educação Sexual mais efetiva, criando barreiras para diminuir os agravos existentes. Torna-se então, necessário falar adequadamente sobre temas como sexualidade e sexo para a população, tendo-se em vista a necessidade da promoção da saúde sexual (BUENO, 2001).

A educação sexual é prioritariamente uma competência da família, pois é peça chave na formação da identidade de gênero e no desempenho dos papéis sexuais de seus filhos (FONSECA 2004). A família mesmo que não dialogue abertamente sobre sexualidade, é quem dá as primeiras noções sobre o que é

adequado, ou não, por meio de gestos, expressões, recomendações e proibições (ECOS, 2004). Somando-se às instituições que interferem na educação sexual do adolescente encontramos a escola, ela é o ambiente social no qual o indivíduo passa grande parte de sua vida, e é um dos principais elementos para contatos interpessoais (Costa et al, 2001), por isso deve contribuir para o desenvolvimento de uma educação sexual que promova no adolescente senso de auto-responsabilidade e compromisso para com a sua própria sexualidade (FELTRIN; GIL, 1996).

Dimenstein (1999) publicou um artigo no jornal Folha de S. Paulo, destacando que o melhor método anticoncepcional para as adolescentes é a escola: quanto maior a escolaridade, menor a fecundidade e maior a proteção contra doenças sexualmente transmissíveis. A escola é apontada como um importante instrumento para veicular informações sobre formas de evitar a gravidez e de se proteger de doenças sexualmente transmissíveis, chegando-se a ponto de afirmar que quanto mais baixa a escolaridade, maior o índice de gravidez entre adolescentes.

Pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz entre julho de 1999 e fevereiro de 2001 mostra que 32,5% das mães que engravidaram na adolescência estudaram no máximo, até a quarta série do ensino fundamental. A pesquisadora Silvana Granado, ao se referir sobre o fato de a gravidez entre adolescentes ser mais comum em áreas mais pobres da cidade, afirma: “A falta de instrução, o fato de muitas meninas não estarem na escola e mesmo a falta de perspectiva de uma vida melhor contribuem para esse aumento.” (PETRY, 2001).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNS (CANAVAL et al, 2006), propõem que os temas sobre sexualidade sejam apresentados por meio da transversalidade dos conteúdos (isto é, presentes em todas as áreas do conhecimento). Uma vez discutidos, os assuntos devem voltar, com conteúdos mais aprofundados, todas as vezes que houver interesse, por parte dos alunos. Algumas pesquisas demonstram que esses documentos estão sendo utilizados por professores e professoras nas escolas (FERRAÇO, 2000). Outra evidência da penetração dos PCNs nas escolas é a grande produção bibliográfica tanto de livros didáticos quanto de livros voltados para orientação de professores e professoras de ensino médio que tratam dos PCNs e mais especificamente dos temas transversais (CAMARGO e RIBEIRO, 1999). Além de livros, cursos sobre este tema têm sido ministrados em diferentes espaços.

O Sindicato dos Professores Municipais do Rio de Janeiro (Sinpro) ofereceu no segundo semestre de 2000 três cursos abordando estes temas: “Orientação sexual na educação básica”, “A educação multi e interdisciplinas e os temas transversais” e “Ensino de matemática para 1º e 2º ciclos segundo os PCNs”. Na 23ª Reunião Anual da Anped, foi ministrado o minicurso “Os PCNs, os temas transversais e a escola pública à luz da análise da filosofia e da história da educação”, o qual tinha o intuito de fornecer subsídios para o trabalho com estes temas nas escolas. Os programas de orientação sexual devem ser organizados em torno de três eixos norteadores: “Corpo: matriz da sexualidade”, “Relações de gênero” e “Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis/AIDS” (BRASIL, 1998).

Quando se trata de sexualidade o diálogo é a ferramenta básica no processo de educar. Existem crianças que perguntam muito, outras nada dizem e outras, ainda, necessitam de um ambiente que encorajam para levantar questões. Todos devem ser considerados, são “seres sexuais”, portanto devem ter acesso a material informativo sobre a sexualidade e dispor de biografia adequada à idade a que se encontram (BUENO, 2001). A Escola precisa reassumir o trabalho de educação sexual, mas não para repreendê-la e sim para mudar visões distorcidas ou negadas da sexualidade, sem, contudo, substituir a família, porque a criança não chega à escola sem ideias, mas já com diversas inscrições acerca do sexo.

A interação família-escola torna-se fundamental, para que a sexualidade não se torne alvo da duplicidade de discursos e atitudes. Deve-se ter em mente que a tarefa de educação sexual pode ser emocionalmente custosa aos professores, uma vez que são pertencentes a uma cultura carregada de equívocos e tabus, e nem sempre, se sentem disponíveis, tranquilos e maduros frente à própria sexualidade. Mesmo assim, a Escola é o espaço privilegiado para que crianças e adolescentes possam fazer seus questionamentos (BUENO, 2001).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

O município de Araras localiza-se no estado de São Paulo. Com uma população 118.898 habitantes (Araras, 2013).

A pesquisa com aulas práticas e teóricas foi realizada na EMEIF-Escola Municipal de Ensino e Instituto Fundamental Ivan Inácio de Oliveira Zurita”, localizada no bairro rural Elhiu Root. Inaugurada em 2007, a Escola do Campo foi instalada no prédio do antigo Centro Rural, funcionando em quatro salas adaptadas. Os alunos trabalham com oficinas, muitas delas voltadas para a realidade do local onde vivem. Por estar na área rural, optou-se em desenvolver projetos agrícolas, que envolvem e enriquecem estes estudantes. Também há na escola um projeto de cozinha experimental.

A escola ganhará novo prédio, com investimentos do Governo Federal, no valor de R\$ 3.382.455,78, sem contrapartida da Prefeitura, o projeto da obra prevê a construção de 12 salas de aula, laboratório, sala de informática, biblioteca, sala de professores, sala multiuso, pátio coberto com palco e cozinha.

Atualmente, a escola conta com 233 alunos assistidos em período integral, do maternal ao 9º ano (TRIBUNA DO POVO, 2013).

3.2 TIPO DE PESQUISA

Através da aplicação de vários jogos, pode-se trabalhar os seguintes temas: sistema circulatório, respiratório, digestório, nervoso e reprodutor, visando à promoção de conhecimentos do papel de cada um deles, no bom funcionamento do nosso organismo. Foi dado ênfase ao sistema reprodutivo, pois havia uma preocupação escolar sobre este assunto, pois se sabe que muitas vezes os jovens não possuem informações suficientes sobre sexualidade, os pais não conseguem

orientar os filhos e a escola nem sempre consegue conscientizar os jovens da importância dos cuidados e da valorização do seu corpo.

Foi realizado uma pesquisa bibliográfica para chegar as propostas práticas. Esta pesquisa foi importante para propor um material que facilitasse a aplicação de técnicas diferenciadas de ensino e uma pesquisa de intervenção, pois foi proposto uma nova forma de avaliação dos alunos.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A classe escolhida foi o 8ºano, composta por 20 alunos, sendo desses 17 meninos e 3 meninas com idade entre 14 a 15 anos.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foram realizados 4 encontros, sendo 1 encontro por semana com duração de 2 horas. O trabalho contou com a ajuda dos alunos do curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal de São Carlos - Campus Araras, os quais fazem parte do PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, que já vinham colaborando com a escola desde o primeiro semestre de 2013. Os temas e estratégias estão descritos na tabela 2. Antes da realização do jogo, os alunos tiveram aulas teóricas sobre todos os temas listados.

Tabela 2. Temas e Estratégias trabalhados na escola rural

Encontros	Temas	Estratégia de Ensino
1º	Sistema circulatório, digestório, respiratório, nervoso.	Power point e “Boneco”
2º	Sistema circulatório, digestório, respiratório, nervoso.	Cruzadinha didática e jogo de colagem
3º	Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)	Perguntas e Respostas
4º	Sexualidade Sistema Reprodutor Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)	Jogo “Corrida dos espermatozoides” e Passa ou repassa

A cruzadinha didática, o jogo de colagem e o jogo do passa ou repassa, foram confeccionados pela a autora, juntamente com o grupo PIBID da Universidade Federal de São Calos. O jogos “corrida dos espermatozoides” foi adaptado de um projeto do Instituto de biociências da Universidade de São Paulo (INSTITUTO DE BIOCIENCIAS, 2013).

3.4.1 CRUZADINHA DIDÁTICA

Este jogo foi realizado para avaliar os conhecimentos da aula sobre os sistemas nervoso, respiratório e circulatório. A cruzadinha esta representada na figura 1. As questões encontram-se no Apendice 1.

3.4.2. JOGO DE COLAGEM

Este jogo foi utilizado para avaliar o conhecimento adquirido na aula expositiva sobre o sistema digestório. Os alunos receberam uma folha contendo a figura do sistema digestório (Figura 2) e vários papelzinho contendo o nome dos

órgão que compõe este sistema Figura 3. Ao final eles tinham que identificar corretamente todos os órgão Apêndice 2.

3.4.3 JOGO “CORRIDA DE ESPERMATOZÓIDE”

Este jogo foi utilizado para avaliar o conhecimento adquirido na aula sobre Sistema reprodutivo. O jogo foi confeccionado em cartolina, representando um tabuleiro enumerado de 1 a 50 (Figura 4). Neste caminho, havia números que continham perguntas referentes aos assuntos estudados. As questões foram descritas no anexo 3.

O jogo funcionou da seguinte forma: a turma foi dividida em 4 grupos. Dois grupos iniciaram jogando este grupo e os outros dois iniciaram com o jogo de cartas tipo passa ou repassa e após o término houve a troca de jogos.

Neste jogo, cada grupo escolheu um representante, com o auxílio de uma moeda os alunos tiveram que percorrer o caminho que o espermatozoide passa pelo útero, os dois lados da moeda é referente ao número de casas que o aluno teve que andar na partida (1e 2), ganhou o "espermatozoide" que chegou no ovário certo para a fecundação do óvulo.

As regras do jogo/questões/ respostas encontram-se no anexo 1.

3.4.4 JOGO DE CARTAS TIPO PASSA OU REPASSA

Este jogo foi utilizado para avaliar o conhecimento adquirido na aula sobre Sistema circulatório, digestório, respiratório, nervoso e reprodutor. Um monitor retirava um cartão com uma pergunta (que teria que ser respondida), a equipe poderia responder ou passar para a outra equipe responder. Caso ambas as equipes não soubessem, o monitor ia fornecendo mais dicas, até se chegar na resposta correta. As questões desse jogo se encontram no apêndice 3.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de iniciarmos os resultados da avaliação por meios de jogos didático, gostaria de lembrar que todos os alunos tiveram aulas teóricas sobre os temas citados na tabela 2 e os jogos foram aplicados na semana seguinte dessa aula.

4.4.1 CRUZADINHA DIDÁTICA

Neste jogo os alunos foram analisados individualmente, cada um recebeu uma folha contendo a cruzadinha didática. Não foi estipulado tempo, à medida que eles acabavam, entregavam o jogo para o responsável. Os resultados da cruzadinha didática se encontram na figura 5. Pode-se observar que os alunos gostaram bastante da nova atividade que estava sendo trabalhada, pois realizaram prestando bastante atenção, sem pressa para acabar. Analisando a mesma podemos ver que mais de 84% dos alunos acertaram as questões relacionadas ao sistema respiratório e ao sistema circulatório e em torno de 77% dos alunos acertaram as questões relacionadas ao sistema nervoso. Esse resultado satisfatório também foi encontrado por Silva et al (2012) em seu trabalho, onde foi concluído que o jogo didático – cruzadinha foi considerado como uma estratégia positiva para maior aprofundamento sobre o tema estudado. O professor também pode utilizar este resultado como *feedback*, neste caso, ele pode perceber que os alunos conseguiram assimilar bem o conteúdo sobre o sistema respiratório e circulatório, o que não ocorreu com o sistema nervoso, que é um sistema um pouco mais complexo. Com isso, torna-se necessário buscar novas alternativas para melhorar o processo de aprendizagem.

Nº de alunos que acertaram as questões (%)

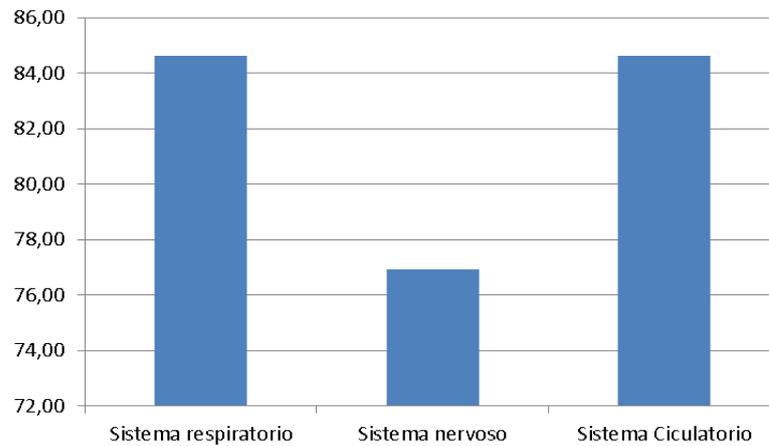


Figura 5 . Acertos obtidos pelos alunos no Jogo de Cruzadinha Didática.

3.4.2. JOGO DE COLAGEM

Os resultados desse jogo se encontram na figura 6, 100% dos alunos souberam identificar onde se localizava a boca, glândula salivar, faringe, esôfago, fígado e anus. O que já era de se esperar, pois todos os alunos já vêm com um conhecimento prévio sobre este assunto. 15,38% e 30,77% dos alunos não souberam a localização do pâncreas e do estômago respectivamente. Um pouco mais da metade 53,85 não souberam diferenciar intestino grosso do intestino delgado. Todos os alunos participaram dessa atividade e realizaram a mesma com dedicação.

Nº de alunos que acertaram as questões (%)

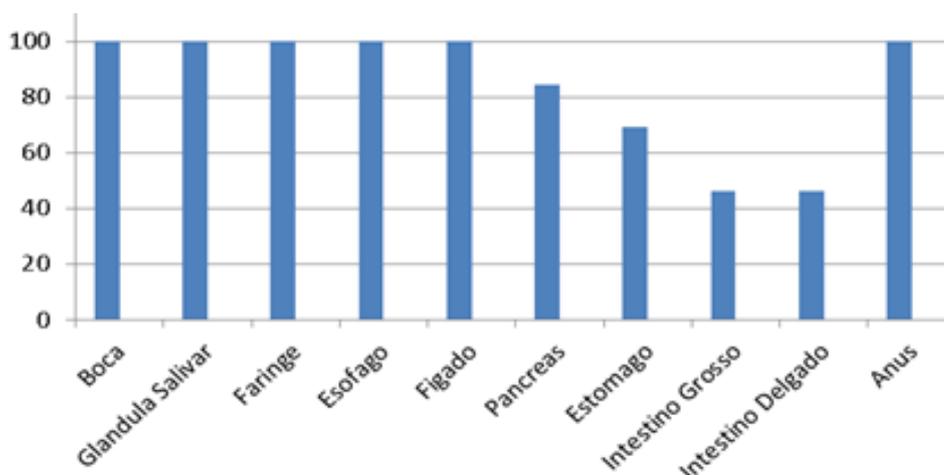


Figura 6. Acertos obtidos pelos alunos no Jogo de colagem

3.4.3 JOGO “CORRIDA DE ESPERMATOZÓIDE”

A utilização desse jogo como forma de avaliação trouxe um resultado bastante positivo. Ao analisar a figura 7, podemos ver que os alunos que formaram o grupo 1 acertaram 55% das perguntas que foram realizadas, 36% das questões não foram respondidas e 9 % foram respondidas erradamente. Cabe destacar aqui, que o grupo 1 foi o único grupo formado por meninas, e pode-se ver que as mesmas estavam bem tímidas durante a realização da atividade e sem muita vontade em participar da aula, fato que pode ser justificado devido o tema trabalhado (sexualidade), assunto de difícil comunicação entre alunos, professores e família. Isto foi identificado por Oliveira (2009) em seu trabalho, onde relatou que os jovens, atualmente, ainda têm acesso a informações pouco confiáveis a respeito da sexualidade, e por isso iniciam sua vida sexual cada vez mais cedo e sem maturidade e conhecimento necessário para tal. Através da aplicação de um questionário, este mesmo autor pode comprovar que o fator crucial para tratar este tema na escola é a barreira que persiste entre pais e filhos devido ao fato de não se sentirem à vontade para falar de sexo.

Grupo 1

■ Acertos ■ Erros ■ não responderam

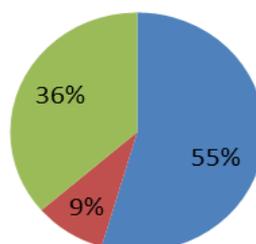


Figura 7. Resultado obtido pelo grupo 1 no jogo “Corrida dos espermatozoides”

A figura 8 mostra que os alunos do grupo 2, acertaram 87% das questões realizadas e não responderam apenas 13%. Este grupo já se desmostrou muito mais participativo, queriam realmente jogar e ganhar, se esforçaram bastante na busca das respostas. Este resultado positivo, também foi encontrado por Torres, Hortale e Schall (2003) que relataram que a experiência de jogos educativos para grupos operativos como uma técnica que facilita a integração grupal e potencializa a construção de novos conhecimentos.

Grupo 2

■ Acertos ■ Erros ■ não responderam

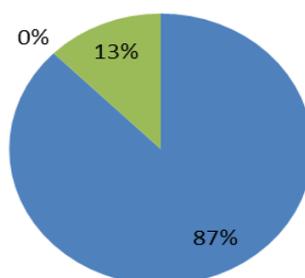


Figura 8 . Resultado obtido pelo grupo 2 no jogo “Corrida dos espermatozoides”

O resultado demonstrado pelo grupo 3 foi muito bom, pois os alunos acertaram todas as questões que foram propostas (Figura 9). Este grupo também gostou muito da realização dessa atividade, pois estavam muito empolgados e desejavam vencer, quiseram jogar várias vezes. Podemos talvez, atribuir esse resultado, a grande interação entre os participantes e o espírito de cooperação que ali continha. De acordo com PELIZZARI (2002), a aprendizagem torna-se ainda mais

significativa à medida que um conteúdo novo é incorporado à vida do aluno e este adquire significado para ele e a partir da relação com o seu conhecimento prévio existente”. Outro fato, a considerar, seria, que este grupo realizou primeiro o jogo “passa ou repassa”, onde-se relembrou, durante o jogo, de vários conceitos trabalhados em sala.

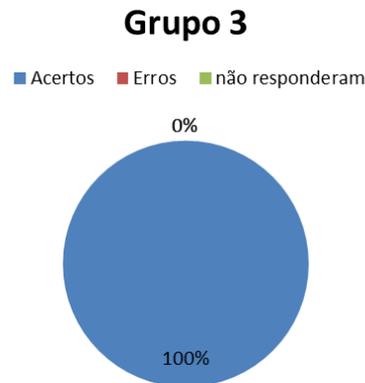


Figura 9. Resulta obtido pelo grupo 3 no jogo “Corrida dos espermatozoides”

O grupo 4 também obteve resultado satisfatório, como demonstra a Figura 10, 80% das questões respondidas estavam corretas e apenas 20% das questões não foram respondidas. Esse grupo também realizou o jogo do “passa ou repassa” primeiro, o que pode ter influenciado no resultado. Neste grupo houve também uma grande interação entre os participantes, todos gostaram da nova atividade que estava sendo trabalhada.

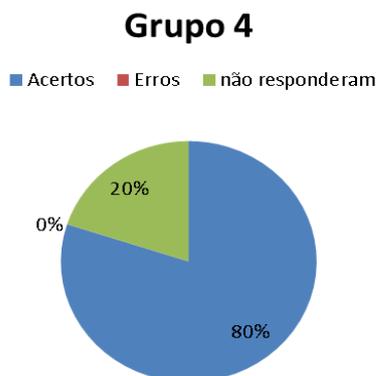


Figura 10. Resultado obtido pelo grupo 4 no jogo “Corrida dos espermatozoides”.

3.4.4 JOGO DE CARTAS TIPO PASSA OU REPASSA

Neste item, o resultado foi contabilizado por rodada, sendo assim tivemos duas rodadas. A primeira realizada pelos grupos 3 e 4 e a segunda realizada pelos grupos 1 e 2. Os resultados se encontram na tabela 3, podemos ver na rodada 1, os grupos acertaram 70 % das questões que foram realizada, porem desse total 28, 57% foram respondidas na primeira respostas e o restante 71,43% foram respondidas após algumas dicas. Já na rodada 2, os grupos obtiveram 85,71% de acertos e desse total 41,67 foram respondidas na primeira resposta e 58, 33% foram respondidas após algumas dicas.

Tabela 3. Resultados obtidos no jogo do passa ou repassa

	Acertos	Erros	Não responderam	Total	Responderam de primeira	Responderam depois de mais dicas
Rodada 1	70	5	25	100	28,57	71,43
Rodada 2	85,71	14,29	0	100	41,67	58,33

VIEIRA et al (2012) também encontrou ótimos resultados utilizando o jogo passa ou repassa na disciplina de química e concluíram que as atividades diferentes promovem uma maior interação e cooperação entre aluno-aluno e aluno-professor. Com a realização dos jogos na escola mostrou que os estudantes se esforçaram e obtiveram grande sucesso em sala de aula, maior motivação e interesse pelo conteúdo em si.

Percebeu-se uma grande participação e motivação de todos os alunos. Trabalhar este tema (sexualidade), dessa forma, foi mais proveitoso e divertido. Os alunos não tiveram vergonha em responder, pelo contrario, queriam falar e acertar, o jogo desenvolveu neles um espirito competidor e ao mesmo tempo, forçou o trabalho em grupo, já que precisavam conversar e discutir, para chegarem na resposta correta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados obtidos no presente trabalho, pode-se verificar a importância da utilização de aulas diferenciadas para o ensino de Ciências, como visto nesta experiência da utilização dos jogos didáticos como forma de avaliação.

Por meio de vários jogos, percebe-se o quanto esta metodologia oportunizou aos alunos uma aprendizagem eficaz sobre conceitos dos sistemas (respiratório, circulatório, nervoso, digestório, reprodutivo) e sexualidade. Pois estes se demonstraram muito mais empolgados e participativos.

A utilização de material lúdico e interativo com o objetivo de informar, promover e estimular o debate acerca de um determinado tema pode desenvolver nos alunos um espírito questionador, favorecendo a reflexão e a aquisição de conhecimento.

Os jogos didáticos são destacados pelo mérito em representar o lúdico como fundamento da cultura (grande parte das pessoas brincaram com cruzadinhas, colagens, jogos de tabuleiros e jogo de passa ou repassa) e de suas formas de transmissão resgatando o diálogo entre jovens e os educadores, que tornam o processo de aprendizagem mais gostoso, atraente e eficiente.

Através dos jogos didáticos pode-se falar e discutir, de forma bem descontraída, sobre sexualidade. Percebeu-se também, que é necessário conversar e dar mais explicações sobre este assunto. A escola tem papel positivo na vida desses alunos, que muitas vezes não consegue tais esclarecimentos e formação em suas famílias.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A. S. **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio**. Monografia (graduação) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Ciências Biológicas a Distância, Beberibe, 2013.

ARARAS. Disponível em: <http://www.araras.com.br/araras>. Acesso em 20 de novembro de 2013.

BORGES, R.M.R.; LIMA, V.M.R.L. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** v.6 n. 1, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MECSEF, 1998.

BUENO, S.M.V. **Educação preventiva em sexualidade**. DST. Aids e drogas nas escolas (tese livre-docência). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2001.

CABRERA , R,C; TERRAZZAN, E.A. **Políticas educacionais para melhoria do ensino de ciências e desenvolvimento de práticas docentes de professores de biologia** . V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do International Council of Associations for Science Education (ICASE), Londrina, 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/ccb/biologiageral/eventos/erebio/comunicacoes/T229.pdf>. Acesso em 20 outubro 2013.

CAMPOS, Luciana; BORTOLOTO, T.; FELÍCIO, A. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: UMA PROPOSTA PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM**. BRASIL, 2002. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>> Acesso em 04 de novembro de 2013;

CAMARGO, A.M. F.; RIBEIRO, C. **Sexualidade(s) e infância(s): a sexualidade como um tema transversal**. São Paulo: Moderna e Campinas: Ed. da Unicamp, 1999.

CAMPOS, L.; BORTOLOTO, T.; FELÍCIO, A. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: UMA PROPOSTA PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM**. BRASIL, 2002. Disponível em:

CASA DOS GIRASSOIS. Disponível em: <http://casadosgirassois.org/2011/10/14/ludico-na-sala-de-aula-propondo-atividades-diferenciadas/>. Acesso em 29 de outubro 2013.

<<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>> Acesso em 02 de novembro 2013.

Censo Escolar/INEP 2011. Disponível em: <http://www.gedu.org.br/escola/189456-emeief-ivan-inacio-de-oliveira-zurita/contexto?rede=todas>. Acesso em 26 de outubro de 2013.

COSTA C.O.M.; LOPES C.P.A.; SOUZA R.P.; PATEL B.N. Sexualidade na adolescência desenvolvimento, vivência e propostas de intervenção. **Jornal de Pediatria**, vol. 77, Supl. 2, p. S217-S224, 2001.

CUNHA, M. B. Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. Eneq 028- 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.P. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez. 1990.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, 1998.
FERNANDES, H. L. **Um naturalista na sala de aula**. Ciência & Ensino. Campinas, Vol. 5, 1998.

DIMENSTEIN, G.. “Estudo relaciona falta de escolaridade com gravidez”. **Folha de S. Paulo**, Caderno Campinas, p. 4, 1999.

ECOS - Estudos e comunicação em sexualidade. Promover a educação sexual nas escolas. São Paulo (SP): Instituto Polis; 2004.

FELTRIN S., GIL B.N.K. Educação sexual e contracepção de adolescentes das áreas rural e urbana: estudo comparativo. **Revista Ciências Saúde**, v.15 p. 237-45, 1996.

FERRAÇO, C. E. Cotidiano escolar e currículos reais: sobre a complexidade das redes de saberes produzidas e articuladas nas salas de aula. **CD-ROM da 23ª Reunião Anual da Anped**. Caxambu: Anped, 2000.

FIALHO, N. OS JOGOS PEDAGÓGICOS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO, 2008. Disponível em:
<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/293_114.pdf> Acesso em 02 de novembro de 2013.

FONSECA H. Abordagem sistêmica em saúde dos adolescentes e suas famílias. **Revista Adolescência e Saúde da Universidade Estadual do Rio de Janeiro**, v. 3 p. 6-11, 2004.

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS. Disponível em: de b
http://www.ib.usp.br/iec/arquivos/anexo2_36.pdf. Acesso em 05 de agosto de 2013.

KNECHTEL, C.; BRANCALHÃO, R. **Estratégias lúdicas no ensino de ciências.** Paraná, 2008. Disponível em:
<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2354-8.pdf>> Acesso em 01 de novembro de 2013.

LEPIENSKI, L.; PINHO, K. **Recursos didáticos no ensino de biologia e ciências.** Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-2.pdf>> Acesso em 25 de outubro de 2013.

MAIA, Rubi; SCHIMIN, Eliane. **Ilustrações: recurso didático facilitador no ensinode biologia.** Paraná, 2008. Disponível em: <
[http://www.nre.seed.pr.gov.br/irati/arquivos/File/BIOLOGIA/artigo_PDE_Rubi_Maia.p](http://www.nre.seed.pr.gov.br/irati/arquivos/File/BIOLOGIA/artigo_PDE_Rubi_Maia.pdf)
df> Acesso em 01 de novembro de 2013.

MOURA, J.; SANTOS, M.B.; ALVES, M.C.; FERREIRA, K. **O uso de jogos didáticos para o ensino de química: RECURSOS LÚDICOS PARA GARANTIR UM MELHOR DESENVOLVIMENTO DO APRENDIZADO.** Paraíba, 2011. Disponível em: < http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Poster_368.pdf> Acesso em 01 de novembro de 2013.

Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em 20 out. 2013.

PELIZZARI, A. et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista Educação - PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, 2002.

PETRY, Sabrina. "Gravidez precoce diminui qualidade de vida". **Folha de S. Paulo**, Cotidiano, C 5., 2001.

REBELLO, S.; MONTEIRO, S.; VARGAS, E.P. A visão de escolares sobre drogas no uso de um jogo educativo. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, 5 (8): 75-88, 2001.

.RIZZO PINTO, J. **Corpo, movimento e educação – o desafio da criança e adolescente deficientes sociais.** Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

RUSSEL, L.B; GUALDA, D.M.R A sexualidade como uma construção cultural: reflexões sobre preconceitos e mitos inerentes a um grupo de mulheres rurais. **Revista Escola de Enfermagem**, 2003.

SAITO, M.I. LEAL, M.M.Educação sexual na escola. Disponível em:
<http://www.pediatriasãopaulo.usp.br>. Acesso dia 20 de janeiro de 2014.

SILVA, A.F.P.; SANTOS, S.M.; SILVA, E.F.A.; SANTOS, J.B.; BENIGNO, A.P.A. Experimento e Jogo Didático como Estratégia de Atividade Química Inclusiva para Deficientes Visuais. **52º Congresso Brasileiro de química.** Recife-PE, 2002.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos. In: IV Congresso da Rede Ibero-americana de Informática na Educação, 1998, Brasília. **Anais do IV RIBIE 98**, 1998. Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/~barone/resume.html#Premiosetitulos>. Acesso em 04 de novembro de 2014.

SOUZA-LOMBA, F.C.M.; ASSIS, T.R.; COSTA, F.G.; MARTINS, G.M.L.; FRASSON-COSTA, P.C. Avaliação da aprendizagem por meio do jogo didático “Jogando Limpo”, nas aulas de Ciências. **Congresso Internacional de Educação**, Paraná, 2010. Disponível em: www.isapg.com.br/2010/ciepg/download.php?id=70. Acesso em 25 de outubro de 2013.

TORRES, H.C.; HORTALE, V.A.; SCHALL, V. A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n.4, 2003.

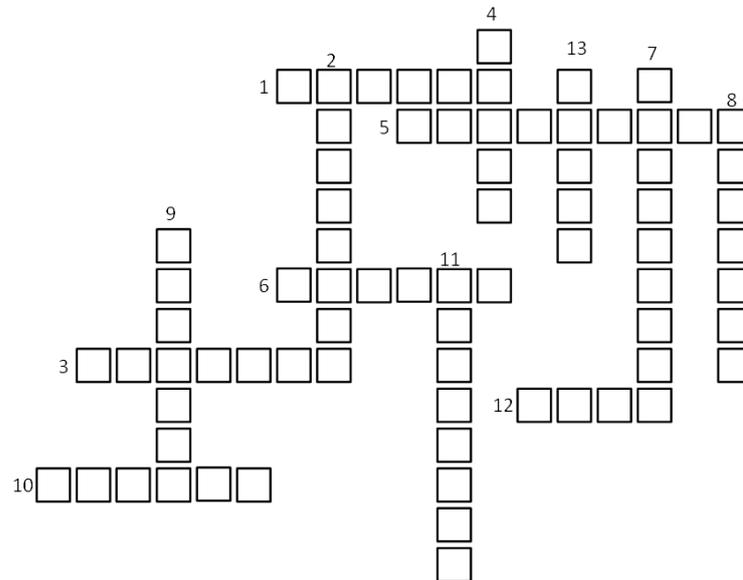
TRINDADE, L. **O uso de jogos didáticos no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental da rede municipal pública de Duque de Caxias**. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2009.

VIANA, F.R.; MAIA, G. A. **Jogos para o ensino da biologia: ANÁLISE E PROPOSTAS**. Educare (Fortaleza), v. 02, p. 20-35, 2010.

VIEIRA, K.E.; SANTOS, R.B.; SANTOS, P.M.; GONÇALVES, C.; GARCIA, V.C.; CARVALHEIRO C.D. Passa ou Repassa Químico: um jogo divertido que envolve perguntas sobre os elementos da Tabela Periódica. **XIX Encontro de Química da Região Sul**, Tubarão-SC, 2012.

APÊNDICE(S)

Apêndice 1: Cruzadinha didática



Sistema Nervoso

- 1- Fica no interior da coluna vertebral e é protegida pelas vertebrae. É o canal de ligação entre o encéfalo e o corpo.
- 2- As informações viajam pelo corpo na forma de impulsos.
- 3- Centro de controle dos movimentos do corpo, é responsável pelas emoções, pelo conhecimento, pela memória e pela aprendizagem. É a parte principal do encéfalo.

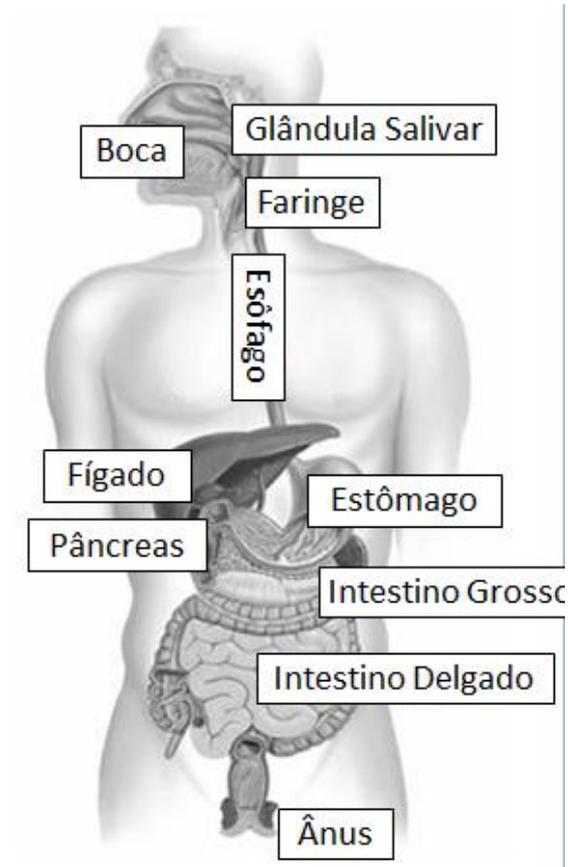
Sistema Respiratório

- 4- Órgão que capta o ar do meio ambiente.
- 5- Gás eliminado na respiração
- 6- Órgão principal do aparelho respiratório
- 7- É um músculo que durante a respiração se contrai abruptamente. A pessoa inspira em golfadas produzindo um "ic". É o soluço.
- 8- Situa-se acima da traqueia. Apresenta a epiglote e as cordas vocais.

Sistema circulatório

- 9- Músculo que relaxa e se contrai ritmicamente, ele recebe e envia o sangue, fazendo-o circular pelo corpo.
- 10- Sangue rico em gás carbônico
- 11- Sangue que passa pelos pulmões e recebe oxigênio.
- 12- Levam o sangue venoso ao coração.
- 13- Artéria que leva o sangue arterial para todos os órgãos.

Apêndice 2. Jogo Colagem.



Apêndice 3. Jogo passa ou repassa.

<p>1) Sou um método contraceptivo comportamental;</p> <p>2) Não sou muito eficaz e as mulheres precisam se conhecer muito bem para me usar;</p> <p>3) Contando meus dias até na metade do ciclo, é possível descobrir o período fértil de uma mulher, ou seja, quando elas têm a maior chance de engravidar.</p> <p style="text-align: center;">Resposta: Tabela</p>	<p>1) Sou um método contraceptivo de barreira;</p> <p>2) Homens e mulheres podem me usar, mas geralmente só os homens me utilizam;</p> <p>3) Previno tanto uma gravidez não desejada, quanto as DSTs.</p> <p style="text-align: center;">Resposta: Camisinha</p>
<p>1) Sou um método hormonal;</p> <p>2) Sou considerada de forma errada um anticoncepcional diário;</p> <p>3) Devo ser utilizada apenas em emergências, pois sou muito forte e possuo muitos hormônios em minhas pílulas.</p> <p style="text-align: center;">Resposta: Pílula do dia seguinte</p>	<p>1) Sou o método contraceptivo menos eficaz;</p> <p>2) Meu método se baseia em homens interromperem o ato sexual retirando o pênis da vagina antes de ejacular;</p> <p>3) Não sou muito confiável, um dos motivos é que antes de ejacular o pênis libera um líquido que lubrifica o canal do pênis e este líquido possui espermatozoides também, mas em menor quantidade.</p> <p style="text-align: center;">Resposta: Coito Interrompido</p>
<p>1) Cuido do sistema reprodutor masculino;</p> <p>2) Cuido também das vias urinárias de homens e mulheres;</p> <p>3) Normalmente os homens tem receio de se consultar comigo no que se refere ao sistema reprodutor.</p> <p style="text-align: center;">Resposta: Urologista</p>	<p>1) Minha função é impedir uma gravidez não desejável;</p> <p>2) Um dos meus métodos previne DSTs também;</p> <p>3) Posso ser Comportamental, de Barreira, DIU, Hormonais e de concepção cirúrgica e ninguém melhor que um médico da área para dizer qual o melhor para você utilizar.</p> <p style="text-align: center;">Resposta: Métodos Contraceptivos</p>

1) Somos doenças que podem ser causadas por vírus, bactérias ou fungos;

2) Somos transmitidas por contato sexual;

3) Somos transmitidas sem o uso de camisinha.

Resposta: Doenças Sexualmente Transmissíveis - DST

1) Sou causada por um vírus que ataca as células do sistema imunológico;

2) Meus sintomas podem demorar a se manifestar, mas podem dar espaço a doenças oportunistas;

3) Não possuo cura.

Resposta: AIDS

1) Sou uma doença causada por bactéria;

2) Me manifesto em três estágios diferentes;

3) Sou caracterizada por feridas nos órgãos genitais que desaparecem posteriormente, manchas na pele, na palma das mãos e na sola dos pés.

Resposta: Sífilis

1) Sou uma das causas da infertilidade masculina e feminina;

2) o recém-nascido da gestante infectada corre o risco de desenvolver um tipo de conjuntivite (oftalmia neonatal) e pneumonia;

3) Sou causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*.

Resposta: Clamídia

1) Sou uma doença que recebe nome genérico de um grupo de vírus;

2) Posso provocar a formação de verrugas na pele, nas regiões oral, anal, genital e da uretra;

3) Sou precursora de tumores malignos, especialmente do câncer do colo do útero e do pênis.

Resposta: HPV - Papilomavírus humano

1) Causo lesões genitais em forma de pequenas bolhas agrupadas;

2) Posso me manifestar na região da boca, nariz e olhos, quando sou causada por baixa imunidade. E posso acometer a região genital, ânus e nádegas quando transmitida por via sexual;

3) A melhor maneira de se prevenir contra mim é usar preservativo nas relações sexuais e evitar múltiplos parceiros.

Resposta: Herpes

1) Sou uma DST causada por bactéria;

2) Posso causar inflamação no canal da uretra, infecção, dor ou ardor ao urinar e saída de secreção de pus através da uretra;

3) Meu tratamento é feito a partir de antibióticos. É simples, barato e disponível, gratuitamente, na maioria dos postos de saúde.

Resposta: gonorréia

1) A candidíase é uma infecção provocada por esses organismos, que normalmente habitam a flora intestinal;

2) Esses organismos são responsáveis por causar a candidíase além de relações sem preservativo, por baixa resistência do organismo, alergias e má higiene pessoal;

3) A principal forma de tratamento contra esse agente é determinar as causas de sua infecção e combatê-las, além disso, deve-se procurar um médico.

Resposta: Fungos (*Cândida albicans*)

1) Somos um grupo de órgãos que juntos realizam funções específicas no corpo;

2) O desempenho integrado de todos nós garante o bom funcionamento do organismo humano;

3) Somos constituídos pelo, digestório, circulatório, linfático, nervoso, sensorial, muscular, excretor e reprodutor.

Resposta: Sistemas do corpo humano

1) Permitimos o transporte e a distribuição de nutrientes, gás oxigênio e hormônios para as células de vários órgãos;

2) Somos constituídos pelo coração e por vasos sanguíneos;

3) O nosso trajeto começa e termina no coração.

Resposta: Sistema circulatório

1) Somos o sistema de drenagem do corpo;

2) Ajudamos a capturar e destruir organismos prejudiciais ao nosso corpo, com por exemplo bactérias e outros patógenos;

3) Somos compostos por uma rede de vasos e estruturas chamadas nódulos linfáticos.

Resposta: Sistema linfático

1) Sou dividido em: central e periférico;

2) Transporte informações do cérebro ao corpo e do corpo até o cérebro, como uma rede de transporte de estímulos;

3) Sou constituído por órgãos como o cérebro, encéfalo, cerebelo, bulbo, medula espinhal, nervos cranianos e raquidianos.

Resposta: Sistema nervoso

1) Posso dois movimentos respiratórios, chamados de inspiração e expiração;

2) Sou responsável por conduzir o ar para dentro e para fora das cavidades pulmonares;

3) Sou constituído por órgãos como: Fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, pulmões e diafragma.

Resposta: Sistema respiratório

1) Sou responsável para que haja a absorção de nutrientes que serão utilizados pelas nossas células, juntamente com o oxigênio, para produção de energia;

2) Inicio na boca e termino no ânus;

3) Sou composto por: Boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus.

Resposta: Sistema digestório

1) Sou dotado de células especiais chamadas de receptores;

2) Eu capto estímulos e informações do ambiente na forma de impulsos elétricos até o sistema nervoso central;

3) Sou constituído pelos seguintes órgãos: pele, língua, nariz, olhos (visão) e orelha.

Resposta: Sistema sensorial

1) Sou responsável pelos movimentos que permitem andar, correr, saltar, nadar, escrever, impulsionar o alimento ao longo do tubo digestório, promover a circulação do sangue no organismo, urinar, defecar, piscar os olhos, rir, respirar...

2) Represento cerca de 40 a 50% do peso total de uma pessoa;

3) Sou capaz de contrair e relaxar.

Resposta: Sistema muscular

1) Sou formado por órgãos que filtram o sangue;

2) Minha principal função é eliminar as substâncias que estão em excesso, a fim de manter o equilíbrio essencial para o bom funcionamento da célula com o meio;

3) Sou constituído por: um par de rins, um par de ureteres, bexiga e uretra.

Resposta: Sistema excretor

1) Somos formados por várias glândulas onde as principais são: hipófise, tireoide, suprarrenais, pâncreas, ovários e testículos;

2) Somos os responsáveis por secretar os hormônios, que são transportados pelo sangue para todo o corpo, sob o comando do sistema nervoso, e que atuam em células específicas;

3) Na descida da montanha russa é liberado o hormônio da adrenalina que faz com que a pessoa fique em estado de alerta.

Resposta: Sistema endócrino

1) Sou causada pelo desprendimento do endométrio;

2) ocorro quando as taxas de todos os hormônios ficam muito baixas no sangue da mulher;

3) Na primeira vez que desço posso assustar as meninas, mas com o tempo elas se acostumam comigo.

Resposta: Menstruação

1) um exemplo de mim nas mulheres são a progesterona e o estrógeno;

2) No sistema reprodutor posso atuar no desenvolvimento de características sexuais secundárias nas mulheres, estimular o desenvolvimento dos vasos sanguíneos e das glândulas do endométrio, etc;

3) sou uma substância química específica fabricada pelo sistema endócrino ou por neurônios especializados.

Resposta: Hormônio

1) Sou um hormônio masculino;

2) Sou responsável pela descida dos testículos para a bolsa escrotal, características sexuais secundárias; desenvolvimento dos músculos, amadurecimento dos órgãos sexuais, e pelo impulso sexual;

3) Sou produzida pelos testículos.

Resposta: Testosterona

1) Sou a célula reprodutiva masculina (gameta masculino);

2) Contribuo no processo de fecundação com o meu DNA;

3) Sou produzido pelo processo de espermatogênese.

Resposta: Espermatozoide

1) Sou formado pelos testículos, pênis e escroto;

2) Minhas principais vias espermáticas são o epidídimo, canal deferente e uretra;

3) Possuo como glândulas anexas a próstata, as vesículas seminais e as glândulas bulbouretrais.

Resposta: Sistema reprodutor masculino

1) Transporto os espermatozoides até o local de fertilização na fêmea;

2) Sou formado por espermatozoides, secreções testiculares, secreções das vesículas seminais e secreções da próstata;

3) Sou um líquido denso, gelatinoso, branco acinzentado.

Resposta: Esperma (Sêmen)

1) Sou constituído por órgãos envolvidos na reprodução das mulheres;

2) Sou formado pelos ovários, tubas uterinas, útero, vagina e vulva;

3) Meus principais hormônios são o estrógeno e a progesterona;

Resposta: Sistema reprodutor feminino

1) Ocorro quando há a união entre o gameta masculino e o feminino;

2) Esse encontro acontece geralmente na tuba uterina;

3) Sou responsável pela mulher estar grávida.

Resposta: Fecundação

1) Sou a célula reprodutiva feminino (gameta feminino);

2) Dou origem ao zigoto após ser fertilizada por um espermatozoide;

3) A menopausa é o período onde se encerra a minha produção, assim como a menstruação.

Resposta: Óvulo

1) Duro cerca de 28 dias;

2) Estou relacionado a ovulação feminina;

3) Meu ápice se dá no momento de baixa dos hormônios.

Resposta: Ciclo menstrual

1) Guardo os folículos que amadurecerão em ovócitos e óvulos depois de fecundados;

2) Fica pronto na época embrionária da mulher;

3) Sou responsável também por atividades hormonais.

Resposta: Ovário

1) Sou o local onde o bebe se fixa na barriga da mulher;

2) Sou coberto pelo endométrio;

3) Fico localizado logo acima da vagina.

Resposta: Útero

1) Sou responsável por grande parte dos hormônios masculinos;

2) Os espermatozoides são formados dentro de mim;
;

3) Possui em média 1 grau a menos de temperatura que o resto do corpo

Resposta: Testículo

1) Nascemos nas regiões pubianas masculinas e femininas;

2) Nascemos na face do adolescente masculino;

3) Nascemos no peito e em outras partes do corpo dos humanos.

Resposta: Pêlos

ANEXO(S)

Anexo 1. Jogo “Corrida dos Espermatozoides”

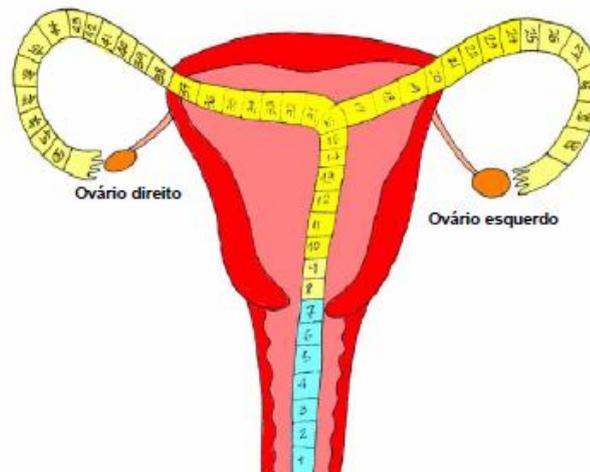


Figura 1 – Esquema do tabuleiro do jogo "Corrida dos Espermatozoides".

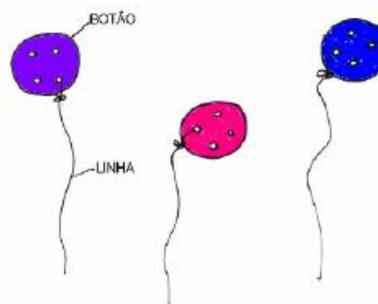


Figura 2 – Esquema da montagem dos espermatozoides com botão e linha.



Figura 3 – Montagem da moeda (de um lado teremos o número 1, do outro, o 2).



Figura 4 – Esquema da montagem dos cartões (na frente teremos o símbolo "?", no verso, a questão e a resposta).

Regras do jogo (devem ser fornecidas ao alunos por escrito):

a) Cada jogador deve escolher um espermatozóide.

- b) Arrume os "cartões-desafio" em uma pilha, com o símbolo "?" para cima.
- c) Escolha o jogador que iniciará a partida. A ordem dos jogadores seguintes seguirá o sentido horário.
- d) Jogue a moeda. Você poderá andar no máximo duas casas.
- e) Quando chegar à casa em que está escrito "PARE!!!", é obrigatória a parada.
- f) Nas casas com o símbolo "?", você deverá responder a uma pergunta. Para isso, um outro jogador deverá pegar o primeiro "cartão-desafio" da pilha e ler a questão em voz alta. Se a sua resposta estiver correta, avance uma casa. Se a sua resposta estiver errada, volte uma casa. Após verificar se a resposta está correta ou errada, o cartão deve ser devolvido para baixo da pilha.
- g) A observação da casa 6 só deve ser aplicada uma vez para cada jogador. Caso um mesmo jogador caia nessa casa novamente ele não deverá retornar ao início e jogará normalmente na próxima rodada.
- h) Ao fim do jogo existirá apenas um ganhador, portanto:

Informações que devem estar escritas nas casas do tabuleiro:

1. INÍCIO
2. Você está no canal vaginal
3. ?
4. A vagina é o canal que liga o útero ao meio exterior
5. -
6. Ops! Se deu mal! Ficou preso na camisinha! Comece novamente
7. -
8. Você está indo muito bem! Acaba de entrar no útero. Avance uma casa
9. O útero é um órgão muscular capaz de grande distensão
10. ?
11. Na mulher não grávida o útero tem o tamanho de uma pêra
12. Na mulher grávida o útero pode atingir o tamanho de uma melancia
13. ?
14. -
15. -
16. PARE!!! Na próxima jogada: 1- para tuba uterina esquerda, 2- para tuba uterina direita
17. Você está indo na direção da tuba uterina esquerda. Avance 1 casa
18. -
19. ?
20. As paredes da trompa são revestidas por cílios que auxiliam no transporte do ovo em direção ao útero
21. -
22. Você está com sorte. Avance 1 casa
23. A fecundação geralmente ocorre no primeiro terço da trompa
24. Você não resistiu à prova. Comece novamente
25. ?
26. O óvulo mantém-se vivo no organismo por 24h após sua liberação pelo ovário
27. O espermatozóide pode manter-se vivo no corpo feminino por até 3 dias
28. -
29. Pule direto para a próxima casa
30. Xii!!! Cadê o óvulo?!?!? Tuba uterina errada!!! Tente na próxima vez!!!

31. Você está indo na direção da tuba uterina direita. Avance 1 casa
32. A parede do útero é revestida por um tecido chamado endométrio
33. –
34. É no útero que se aloja o ovo, ou seja, o óvulo fecundado
35. –
36. ?
37. Este caminho é mais difícil do que você imaginava. Aguarde uma rodada
38. Você gastou muita energia enquanto estava no útero. Volte 3 casas
39. –
40. Os movimentos peristálticos da tuba uterina estão contra você! Volte 1 casa
41. –
42. Você achou que a parede da tuba uterina era a parede do óvulo. Espere uma rodada
43. –
44. Os ovários são as glândulas sexuais da mulher. Produzem estrógeno e progesterona
45. O estrógeno é o hormônio responsável pelas características sexuais secundárias
46. A progesterona é responsável por preparar o corpo da mãe para abrigar o óvulo fecundado
47. A união faz a força! Espere outro espermatozóide alcançá-lo
48. A união faz a força! Espere outro espermatozóide alcançá-lo
49. Os ovários são as estruturas responsáveis por produzir os óvulos
50. Parabéns!!! Ocorreu a fecundação!!! A partir deste momento formaremos um novo indivíduo.

Perguntas e respostas dos cartões:

1. Qual é o hormônio responsável pelas características sexuais secundárias masculinas? *Testosterona*
2. Em que parte do órgão reprodutor masculino são produzidos os espermatozoides? *Testículos (túbulos seminíferos)*
3. Na fecundação, quantos espermatozoides se unem ao óvulo? *Um*
4. O que é esperma ou sêmen? *Espermatozoides + secreções das vesículas seminais e da próstata*
5. Quantos espermatozoides são liberados, aproximadamente, por ejaculação por um homem normal? A) quinhentos; B) quinhentos mil; C) quinhentos milhões. *C*
6. Qual é o hormônio responsável pelas características sexuais secundárias femininas? *Estrógeno*
7. Quais são as partes de um espermatozoide? *Cabeça e cauda*
8. O que é ovulação? *Liberação do óvulo pelo ovário*
9. Qual é a função do crescimento do endométrio? *Preparar o útero para receber o embrião*
10. O que é a uretra? *Estrutura em forma de tubo que conduz ora urina, ora sêmen no corpo masculino e urina no feminino*
11. Onde é produzida a testosterona? *Testículos*
12. Cite 3 mudanças ocorridas no corpo masculino pela ação da testosterona. *Engrossamento da voz, aumento do tamanho dos órgãos genitais, aparecimento de pêlos, aumento da massa muscular, acentuação do impulso sexual.*
13. Cite 3 mudanças ocorridas no corpo feminino pela ação do estrógeno. *Desenvolvimento dos seios, alargamento do quadril, aparecimento de pêlos, amadurecimento dos órgãos reprodutores, acentuação do impulso sexual*
14. O que é menarca? *Primeira menstruação*
15. Cite 3 componentes do aparelho reprodutor masculino. *Testículos, epidídimos, canais deferentes, vesículas seminais, próstata, uretra, pênis*
16. Cite 3 componentes do aparelho reprodutor feminino. *Vagina, útero, tubas uterinas, ovários*
17. A fecundação humana é interna ou externa? *Interna*
18. Quantos óvulos geralmente são liberados pela mulher por ciclo menstrual? *Um*
19. Cite 2 funções da progesterona. *Preparar o útero para receber o ovo, engrossando o endométrio; preparar as glândulas mamárias para a produção de leite*
20. A partir de que dia é contado o ciclo menstrual? *A partir do primeiro dia da menstruação*