

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL

MARCUS VINICIUS VEIGA SERAFIM

A PRODUÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA PARA PROMOVER A  
APRENDIZAGEM SOBRE TÓPICOS DE ORIENTAÇÃO SEXUAL

CAXIAS DO SUL, RS  
NOVEMBRO  
2015

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

A PRODUÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA PARA PROMOVER A  
APRENDIZAGEM SOBRE TÓPICOS DE ORIENTAÇÃO SEXUAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul, sob a orientação da Prof. Dra. Gládis Franck Cunha e coorientação do Prof. Dr. Alexandre Mesquita, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

CAXIAS DO SUL

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Universidade de Caxias do Sul  
UCS - BICE - Processamento Técnico

S481p Serafim, Marcus Vinicius Veiga, 1972-  
A produção de jogos didáticos como ferramenta para promover a  
aprendizagem sobre tópicos de orientação sexual / Marcus Vinicius Veiga  
Serafim. – 2015.  
124 f. : il. ; 30 cm

Apresenta bibliografia.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, Programa  
de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2015.  
Orientadora: Profa. Dra. Gládis Franck Cunha ; Coorientador: Prof.  
Dr. Alexandre Mesquita.

1. Aprendizagem. 2. Didática. 3. Jogos educativos. 4. Educação  
sexual - Crianças. I. Título.

CDU 2. ed.: 37.013

Índice para o catálogo sistemático:

1. Aprendizagem	37.013
2. Didática	37.02
3. Jogos educativos	37.091.33-027.22:796
4. Educação sexual - Crianças	613.88-053.5

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária  
Roberta da Silva Freitas – CRB 10/1730

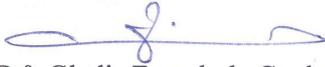
A produção de jogos didáticos como ferramenta para promover a aprendizagem sobre tópicos de orientação sexual

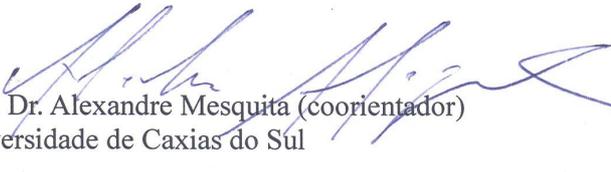
**Marcus Vinícius Veiga Serafim**

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Caxias do Sul, 23 de novembro de 2015.

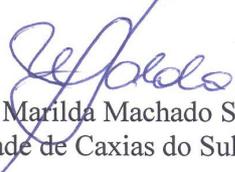
Banca Examinadora:

  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Gladis Franck da Cunha (orientadora)  
Universidade de Caxias do Sul

  
Prof. Dr. Alexandre Mesquita (coorientador)  
Universidade de Caxias do Sul

  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Karen Adami Rodrigues  
Universidade Federal de Pelotas

  
Prof. Me. Marcelo Luís Fardo  
Universidade de Caxias do Sul

  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Marilda Machado Spíndola  
Universidade de Caxias do Sul

## AGRADECIMENTOS

Clari Veiga, minha mãe, minha primeira professora, cuja coragem de me criar sozinha foi sempre um exemplo de como encarar desafios.

Marisa Rodrigues, minha professora de Biologia do ensino médio. Ela teve a capacidade de me encantar com esta ciência e guiou meus primeiros passos neste caminho, sempre instigando seus alunos na busca pelo saber.

Luís da Cruz Bráz, outro professor dos dias do ensino médio, o qual teve a capacidade de mostrar que qualquer professor pode fazer a diferença na vida de um estudante. Como meu treinador, sempre cobrando resultados, ensinou-me a nunca desistir e a procurar a superação sempre.

Solange e Beatriz, esposa e filha, minhas professoras no lar no processo de me fazer gente e de aprender a dar o meu melhor, a minha contribuição na vida e no mundo. A razão para enfrentar com bom ânimo todos os desafios que a vida oferece.

Gládis da Cunha Franck e Alexandre Mesquita, meus orientadores nos caminhos da pesquisa. Acreditaram no meu projeto de mestrado, nas ideias que tinha a desenvolver e mostraram o caminho correto para estruturar esta dissertação.

Aos colegas de mestrado por dividirem comigo o espaço e o tempo de aprendizagens, tornando o processo de construção de conhecimento uma aventura divertida.

## RESUMO

Aprendizagem ativa é um grande desafio para os professores, especialmente quando há tantos estímulos a competir com a própria aprendizagem. A questão investigada pelo presente trabalho foi a produção de jogos didáticos em sala de aula como uma ferramenta eficaz no ensino de Biologia e mais especificamente no ensino de tópicos de orientação sexual. A produção de jogos implica em ludicidade e esta é definida nesta dissertação como a utilização de jogos, didáticos ou não, como ferramenta de ensino. Além de avaliar se o desenvolvimento de jogos didáticos, pelos alunos, é um bom recurso metodológico para trabalhar a temática da orientação sexual, estabelece relações entre esse processo criativo e a aprendizagem significativa e substantiva dos conteúdos e questões polêmicas inerentes a este tema transversal. Também foi objetivo criar condições para que o aluno seja um sujeito ativo na construção de sua aprendizagem, alcançando o que é denominado aprendizagem ativa. A pesquisa envolveu duas turmas de segundo ano de ensino médio. Uma turma, o grupo de controle, desenvolveu o conteúdo com o modelo tradicional de aulas expositivas e com exercícios de fixação providenciados pelo professor. O grupo experimental desenvolveu o conteúdo com a estratégia dos jogos didáticos. Os alunos receberam a tarefa de produzir três jogos, respectivamente, sobre o sistema reprodutor, métodos anticoncepcionais e o ciclo menstrual além de jogos sobre as doenças sexualmente transmissíveis. Cada jogo deveria possuir embalagens, folheto de regras, peças e tabuleiro, este quando aplicável e isso foi utilizado como critério avaliativo. Ao todo foram produzidos catorze jogos, divididos em jogos de tabuleiro, jogos de memória, quebra-cabeças e jogos de cartas. No início da pesquisa foi aplicado um questionário prévio para aferir o nível de conhecimento de cada turma. A turma controle teve médias de acertos maiores que o grupo experimental. No final do trabalho o mesmo teste foi aplicado e os resultados foram melhores no grupo experimental, mostrando um conhecimento maior por parte deste grupo especialmente quanto às questões presentes na mídia como camisinha, doenças sexualmente transmissíveis(DST) e contracepção, demonstrando um possível conhecimento prévio graças ao ensino fundamental e informações de campanhas na mídia. Por sua vez, o grupo experimental apresentou mais acertos no pré-teste nos tópicos camisinha e DST. No pós-teste, houve um crescimento quanto as questões mais técnicas, tais como reprodução assexuada, progesterona, FSH, ovulogênese e pílula além disso, o número de acertos tanto no pré-teste quanto no pós-teste foi o mesmo na questão sobre DST.

Palavras-chave: aprendizagem significativa, jogos didáticos, construtivismo, Piaget

## ABSTRACT

Active learning is a challenge for teachers, especially when there are many other things to compete with their own learning. The question investigated in this research was about creating and producing games in the classroom as an effective tool in teaching Biology and more specifically in the teaching of sexual orientation topics. This use of games is defined in this dissertation as the use of playing games, educational or not, as a teaching tool. In addition to assessing the development of educational games by students is a good methodological approach to work the issue of sexual orientation, establishing a relationship between the creative process with the significant and substantive learning content and controversial issues inherent in this cross-cutting theme. Another objective was to create conditions to the student to have an active role in the construction of their learning, reaching the kind of learning that is called active learning. The research involved two classes of high school with students from second year. One group, the control group, developed the content with the traditional model of lectures and exercises provided by the teacher. The experimental group developed content with the strategy of educational games. Students had the task of producing three games, respectively, on the reproductive system, contraception and the menstrual cycle as well as games on sexually transmitted diseases. Every game should have packaging, rules, pieces and board, when was needed and this was used as a way to evaluate the students. The students produced twelve games, divided into board games, memory games, puzzles and card games. Starting the research, a questionnaire was used to assess the level of knowledge of each class. The experimental group had higher average hits the experimental group. After work the same test was applied and the results were better in the experimental group, showing a greater knowledge on the part of this group especially as to these issues in the media as condoms, sexually transmitted diseases (STDs) and contraception, demonstrating a possible personal sexual experience. In turn, the experimental group had a better score in the pre-test in topic about condoms and STDs. In the post-test, there was an increase in the answers about more technical issues such as reproduction, progesterone, FSH, ovulogenesis, pill and in addition, the number of hits in both of the pre-test and post-test was the same on the issue of STDs .

Keywords: meaningful learning, educational games, constructivism, Piaget

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico da turma controle: pré e pós-teste.....	58
Figura 2 - Gráfico da turma experimental: pré e pós-teste.....	59
Quadro 1 – Teste de conhecimento sobre reprodução humana e DST.....	51
Quadro 2 – Classificação dos jogos.....	60
Quadro 3 – Pontos positivos dos jogos.....	78
Quadro 4 – Pontos Negativos dos jogos.....	79
Quadro 5 - Respostas da questão” O que já conhecia e ajudou a lembrar?” .....	81
Quadro 6: Respostas da questão “O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos?” .....	82
Quadro 7: Respostas da questão “O que gostou no jogo?” .....	83
Quadro 8: Respostas da questão “O que critica no jogo?” .....	84
Quadro 9: Respostas da questão “Como o jogo poderia contribuir didaticamente?” .....	85

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados obtidos no pré e no pós-teste da turma de controle.....	56
Tabela 2 - Resultados obtidos no pré e no pós-teste da turma de testagem.....	57

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	10
1.1. A necessidade de mudança do paradigma conteudista para o desenvolvimento de habilidades e competências .....	12
1.2. A importância da orientação sexual na escola.....	14
1.3. O papel do jogo no desenvolvimento da inteligência e sociabilidade.....	16
1.4. Problema a ser investigado.....	17
1.5. Objetivos.....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	19
2.1. Contribuições do Uso de Jogos Didáticos na Escola .....	27
3. METODOLOGIA .....	49
3.1. Desafiando os alunos a construir jogos envolvendo a temática proposta.....	50
3.2. Avaliando o conhecimento prévio dos alunos.....	51
3.3. Incentivando a pesquisa para a realização da tarefa.....	51
3.4. Possibilitando a reformulação dos jogos.....	52
3.5. Desenvolvendo a análise crítica.....	53
3.6. Estimulando a análise, redação e argumentação.....	54
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	56
4.1. Análise dos Jogos.....	60
4.2. Reavaliação dos jogos pelos alunos.....	64
4.3 Análise dos resultados.....	85
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
5.1. Um mesmo conteúdo pode ser trabalhado com diferentes abordagens.....	89
5.2. Objetivos atingidos.....	90
5.3. Prática docente.....	91
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
7. ANEXOS.....	97

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, ao tratar do tema Orientação Sexual, deve-se considerar a sexualidade como algo inerente à vida e à saúde, que se expressa no ser humano, do nascimento até a morte. Em essência, ela se relaciona com o exercício da sexualidade de forma responsável e inclui a importância da prevenção das doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), como AIDS e HPV, bem como da gravidez indesejada na adolescência, entre outras questões polêmicas (BRASIL, 1998). Para tanto, é essencial que a educação sexual se insira num processo de aprendizagem significativa, no sentido dado pelo conceito central da teoria da aprendizagem de David Ausubel. Segundo Moreira (1999), a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação pode ser relacionada, de maneira substantiva, a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Em outras palavras, os novos conhecimentos que se adquirem relacionam-se com os conhecimentos prévios que o aluno possui.

Uma maneira, segundo Santos (1997), de mediar mais facilmente uma significância na aprendizagem seria o uso da ludicidade. Inclui-se no conceito de ludicidade o uso de jogos, didáticos ou não, com fins pedagógicos.

No âmbito da aprendizagem ativa os jogos podem ser denominados como uma estratégia cooperativa, na qual o jogo pode ser uma ferramenta colaborativa tanto no aspecto da construção quanto na questão da sua execução. Algumas modalidades de jogos são pródigas neste aspecto. Um exemplo disso são os jogos de RPG, sigla em inglês de *Role-playing game*, que no português pode-se traduzir como "jogo de interpretação de personagens". Este tipo de jogo se presta aos mais diversos papéis e, além disso, pode servir como pano de fundo para elaboração de jogos didáticos de uma maneira geral.

Segundo autores como Macedo e colaboradores, a prática de jogos favoreceria os mecanismos de indução. O aluno, por meio do jogo e com a intervenção do adulto, no caso, o professor, poderia fazer generalizações para os outros aspectos de sua vida tais como o familiar, social ou escolar (MACEDO *et al.*, 2000). As generalizações em âmbito social referem-se à obediência as regras, o respeito aos limites, enquanto o âmbito escolar é atendido pelo desenvolvimento das habilidades do aluno em interpretar, já que as regras devem ser

compreendidas para ele tornar-se um bom jogador. Também envolve a habilidade de classificar, uma vez que suas ações precisam ser classificadas em boas ou más para jogos futuros e por fim, a habilidade de operar informações, seja sobre os outros jogadores ao seu redor ou do seu mundo real.

Durante muito tempo a tarefa de educar foi pensada como simplesmente passar informações, como um pacote fechado, sobre algo pronto e acabado. Nesse contexto, o aprendizado eficaz era definido pelo fato de o aluno simplesmente repetir em prova tudo o que o professor falara em sala de aula. Esse contexto tem mudado e nesse aspecto, uma discussão sobre o que é aprendizagem significativa e como mediá-la faz-se pertinente.

A aprendizagem pode ser dita significativa quando o aluno constrói seus conceitos de maneira não arbitrária e não literal. Ou seja, ele liga o novo conhecimento ao conhecimento prévio conforme sua necessidade naquele instante. Por não literal entende-se o conhecimento apreendido em sua essência. Ao invés de decorar as palavras do mestre, o aprendiz capta sua essência.

Outra característica importante na aprendizagem significativa é o fato de que o aluno manifesta desejo de aprender. Ou seja, ele deve por si mesmo querer ligar da maneira já descrita o conhecimento novo aos significados previamente estabelecidos.

No sentido de elucidar como aferir a significância atribuída à aprendizagem e ampliando o conceito de aprendizagem ao adicionar a ideia de aprendizagem subversiva, Moreira (2006, p. 18) compartilha o seguinte:

[...] aprendizagem subversiva: é aquela perspectiva que permite ao sujeito fazer parte de sua cultura e, ao mesmo tempo, estar fora dela. Trata-se de uma perspectiva antropológica em relação às atividades de seu grupo social que permite ao indivíduo participar de tais atividades, mas, ao mesmo tempo, reconhecer quando a realidade está se afastando tanto que não está mais sendo captada pelo grupo.

Em outras palavras, o aprendizado torna-se significativo quando o indivíduo consegue usá-lo para mudar sua conduta, para analisar a si mesmo e a sociedade na qual está inserido.

Sendo assim, conhecimento não utilizado para mudar a si mesmo é conhecimento ainda não significativo para o aluno.

### 1.1. A necessidade de mudança do paradigma “conteudista” para o desenvolvimento de habilidades e competências

Um passo importante para tornar mais significativa a aprendizagem é o nível de envolvimento do aluno na construção do seu conhecimento. Isto configura a aprendizagem ativa, ou seja, o aluno representa um novo paradigma no qual ele não interpreta mais um papel passivo, simplesmente recebendo, mas sim, desempenha um papel ativo, de protagonista da sua aprendizagem.

Isto concorda com Freire (1993) quando ele classifica a educação como narrativa, dissertativa. O professor é o grande narrador e fonte do saber enquanto o aluno é visto como fiel depositário do saber. O professor narra o conteúdo, dissertação linear, desconectada da realidade e sem significado para o aluno. Neste contexto o professor-narrador faz depósitos e o aluno recebe este depósito. Estabelece-se assim um binômio onde o educador é tanto melhor quanto mais depósitos realizar e o educando é tanto melhor quanto mais depósitos receber.

Ainda segundo Freire (1993) conhecimento é uma busca e quanto mais cimentada a ideia de educação bancária mais difícil será perceber esta verdade sobre o conhecimento.

No projeto político pedagógico (PPP) da instituição onde desenvolveu-se a presente pesquisa, temos que o objetivo geral da escola consiste em trabalhar “desenvolvendo o senso crítico a partir da realidade visando oportunizar autonomia nas vivências do cotidiano para que o aluno vislumbre novas perspectivas de vida pessoal e profissional no mundo coletivo em que está inserido” (PPP DA ESCOLA, 2007, p.9).

O objetivo geral da escola prevê o desenvolvimento da autonomia e do senso crítico. Esta ideia é retomada também nos objetivos do ensino médio:

“a) a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

c) aprimoramento do educando como pessoa humana incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (PPP DA ESCOLA, 2007, p. 11)

Portanto, os objetivos, tanto como escola quanto ensino médio em particular, previstos neste PPP preconizam a autonomia, a busca, a descoberta. Assim como, a consolidação e aprofundamento do conhecimento adquirido ao longo do ensino fundamental. Mormente os índices gritantes de reprovação no primeiro ano do ensino médio, os índices de aprovação nos segundos e terceiros anos atestam um relativo sucesso alcançado no cumprimento das metas propostas. Entretanto, por meio de conversas informais com os estudantes, evidencia-se o quanto a escola ainda precisa aprimorar para atingir o objetivo de levar à autonomia do aluno, pois o modelo seguido, na maioria das vezes, ainda é o da educação bancária.

Curiosamente, a proposta pedagógica considera a escola, de uma maneira geral, como “agente histórico -transformador” (PPP DA ESCOLA, 2007, p.15). Porém, com a continuidade de uma educação livresca e bancária como principal viés metodológico fica um tanto quanto difícil atingir estes mesmos objetivos, os quais deveriam nortear o ensino. O aluno não é levado a descobrir ou construir seu conhecimento e, por esse motivo, serve como depositário do conteúdo trabalhado em aula. Esta é uma situação paradoxal, uma vez que o PPP da escola tem como base teórica do seu fazer educacional a concepção epistemológica socioconstrutivista” (PPP DA ESCOLA, 2007, p.17). Esta base teórica é bastante adequada, apesar disso, a maioria dos alunos acaba atuando como mero reproduzidor dos conteúdos conceituais trabalhados em sala de aula, situação muito aquém da pretendida.

Uma das formas para tentar atingir a meta de emancipar o aluno e promover sua autonomia consiste na adoção de projetos pedagógicos que contextualizem temas atuais e respondam às expectativas dos discentes. Entre os projetos elencados está “Sexualidade e Valorização da Vida” (PPP DA ESCOLA, 2007, p.21)

A ideia de um projeto que aborde sexualidade é boa, contudo ficam questionamentos, pois há neste PPP uma observação de que a abordagem da sexualidade deveria ser realizada por meio de parceiros voluntários. Se o objetivo é envolver alunos e professores, por que delegar esta responsabilidade a terceiros? O que a escola ganharia com a “terceirização” de um tema tão relevante? Tais parceiros voluntários conhecem as reais necessidades dos alunos?

Em vista de tais questionamentos, o destaque dado à atuação de parceiros voluntários neste PPP corrobora com a percepção de que falar de orientação sexual nas escolas ainda é um tabu e que os professores seriam mal preparados para abordar este tema. Além disso, um

projeto realizado por terceiros dificilmente envolve o aluno ou questiona quais seriam suas reais dúvidas e expectativas.

## 1.2. A importância da orientação sexual na escola

À escola, frente ao desafio de mudar paradigmas, cabe o papel de fornecer aos alunos a informação necessária para efetuarem escolhas corretas e da maneira mais responsável, quanto possível. Levando-se isso em conta, o papel que a construção dos jogos propostos no presente trabalho pode muito bem servir como uma ferramenta relevante nesta tarefa de municiar o aluno com informações e orientá-lo para escolher métodos corretos para evitar as DST.

Esta tarefa torna-se tanto maior quanto mais de perto se analisa a realidade a que os adolescentes, de uma maneira geral, estão sujeitos. Os dados oficiais do Ministério da Saúde ajudam a ilustrar a situação enfrentada pelos jovens quanto às DST.

De acordo com dados oficiais do governo brasileiro (BRASIL, 2013), nos últimos 30 anos, desde os anos 80 até junho de 2012 o número de casos informados de AIDS ficou na casa de centenas de milhares (656.701). Observe-se que este número se refere às situações em que a doença já se manifestou, não incluindo os infectados assintomáticos. Apenas em 2011, o número de casos notificados foi de 38.776, sendo que a taxa de incidência foi de 20,2 casos a cada 100.000 habitantes.

Na região sul a taxa de incidência aumentou nos últimos 10 anos. Em 2001, a taxa era de 9,8 a cada 100.000 habitantes. Em 2011, data do último censo oficial, era 20,8 por 100.000 habitantes (BRASIL, 2013).

Com relação a contaminação por faixa etária, o índice é mais alto entre os indivíduos de 25 a 49 anos (BRASIL, 2013). Curiosamente, tais dados contrariam o senso comum de que a contaminação poderia ser maior entre os adolescentes, uma vez que seriam mais irresponsáveis e menos afeitos a usarem sequer os preservativos

Outro dado interessante sobre AIDS envolvendo a faixa etária entre 13 e 19 anos, informa que entre estes jovens há um maior índice de contaminação no sexo feminino. Esta inversão tem sido observada desde 1998. Mesmo com o elevado conhecimento sobre prevenção, a contaminação por HIV ainda apresenta uma tendência crescente.

O modo mais comum de transmissão, entre os maiores de 13 anos de idade, continua sendo a relação sexual. Entre o sexo feminino 86,8% das mulheres se contaminaram por relação sexual heterossexual. Já entre os homens as relações heterossexuais respondem por 43,5% enquanto as relações homossexuais contaminam 24,5% e as bissexuais por 7,7%. Os índices ainda apontam o restante dos doentes como tendo sido contaminados por transfusão de sangue ou por meio das chamadas contaminações verticais, aquelas que passam das mães para os filhos.

Segundo o Boletim Epidemiológico HIV/AIDS (BRASIL, 2013), a média nacional para casos confirmados de AIDS ainda era de 20,2 casos a cada 100.000 habitantes. A região sul era a região campeã, com 30,9 casos a cada 100.000 habitantes. O estado do Rio Grande do Sul foi o estado com mais casos registrados na região, com 41,4 casos a cada 100.000 habitantes. Entre as capitais brasileiras, Porto Alegre é a cidade com mais casos dentro desta relação a cada 100.000 habitantes, com 93,7 casos e entre as cidades com mais de 50.000 moradores, Alvorada, também no estado é a campeã, com 98,8 casos nesta mesma proporção.

Levando-se em conta estes dados recentes, fica evidenciada a necessidade de desenvolver um trabalho sobre orientação sexual na sala de aula, por meio de uma metodologia diferenciada. Nesse sentido, partiu-se do pressuposto de que uma metodologia com utilização de jogos conduziria para uma melhor compreensão do conteúdo. Para tanto, optou-se pela elaboração de três etapas, que levassem os educandos a abordar a temática de orientação sexual em três tópicos diferentes e complementares: sistema reprodutor, ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais e DST.

Na etapa que versava sobre o tema sistema reprodutor, os trabalhos deveriam contemplar informações sobre a anatomia e a fisiologia dos sistemas reprodutores masculino e feminino. Bem como, abordar a gametogênese em ambos os sexos.

O jogo sobre ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais tinha como pano de fundo o amadurecimento do óvulo, sua liberação na ovulação e todas as mudanças fisiológicas acarretadas pela produção hormonal do período.

O tema sobre DST desafiava os alunos a discorrerem sobre as principais DST, descrevendo sintomas, meios de contaminação e de prevenção além de eventuais tratamentos.

Apesar de se constituírem em uma ferramenta interessante, os jogos educativos, especialmente, sobre orientação sexual não representam mais do que uma forma de dourar a pílula, mas podem vir a ser uma forma relevante de tornar o conteúdo mais significativo para o aluno, ainda mais na fase da adolescência, a qual se caracteriza pela descoberta e testagem dos limites.

### 1.3. O papel do jogo no desenvolvimento da inteligência e da sociabilidade

Jogos são úteis para promover a sociabilidade uma vez que, segundo Ramos (2005), a criança brasileira cada vez mais absorve e assimila de modo sistemático os valores de uma cultura erótica e tecnológica. O resultado disso acaba sendo uma sociedade consumista, com alto grau de sensualização, além da perda das referências do jogo e da brincadeira.

A escola deve apresentar outras referências para as crianças e jovens serem capazes de desenvolver conceitos, atitudes e competências que lhes permitam a construção de um pensamento crítico sobre a sociedade.

Ramos (2005) ainda aponta que a pessoa constrói o conhecimento enquanto joga. Isto pode ser conseguido quando a brincadeira é aplicada planejando a habilidade a ser desenvolvida ou o conteúdo a ser aprendido.

Para Piaget (1990) a socialização da criança se dá, à medida que, ao jogar ela passa a adotar regras, adaptando a imaginação simbólica aos dados da realidade. Em uma visão mais geral, segundo a teoria piagetiana o jogo prepararia a criança para a vida em sociedade.

Quanto ao uso de modelos, hipóteses a serem testadas e validadas ou refutadas e revistas, Piaget (1990, p.118) diz que “O jogo evolui, pelo contrário, por relaxamento do esforço adaptativo e por manutenção ou exercício de atividades pelo prazer único de dominá-las e delas extrair como que um sentimento de eficácia ou de poder”.

Em um jogo é isto o que se observa. O jogador testa as hipóteses e vai jogando, repetindo os esquemas que deram certo e refutando os que não funcionaram bem. Entretanto não os refuta totalmente, mas os analisa, readapta e testa outra vez. Para Macedo *et al.* (2000), o bom jogador é descoberto desta maneira. As regras são as mesmas para todos os jogadores, mas como os melhores se destacam? Estes ganham destaque à medida que lendo as regras,

incorporam-nas aos seus esquemas mentais e a partir disso montam suas estratégias de maneira a melhor utilizar estas regras universais no ambiente do jogo.

A utilização de jogos permite aos alunos o contato com o conteúdo de outras maneiras, as quais possam ir além da didática tradicional muito difundida na escola. Por outro lado, além da utilização de jogos didáticos, a construção dos jogos pode servir como outra ferramenta para trabalhar o conteúdo. Uma das razões reside no fato do aluno precisar estudar, compreender e apreender o conteúdo para transpô-lo para o jogo, transformando-o em objeto lúdico.

Uma vez que a proposição de construção de jogos constituiu o problema a ser resolvido pelos educandos, pode-se encontrar pontos comuns entre o pensamento de Ramos (2005) e de Freire (1993) quando ambos abordam a horizontalidade na relação quando se utilizam problemas:

Em verdade, não seria possível à educação problematizadora, que rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária, realizar-se como prática da liberdade, sem superar a contradição entre educador e educandos. Como também não lhe seria possível fazê-lo fora do diálogo. (FREIRE, 1993 p. 68).

#### 1.4. Problema a ser investigado

Levando-se em conta as possibilidades didáticas do processo de elaboração dos jogos, a questão investigada durante o desenvolvimento do presente trabalho consistiu em avaliar a facilitação da aprendizagem que o desenvolvimento de jogos didáticos, pelos alunos, pode oferecer. Nesse sentido, será necessário refletir sobre os conceitos de aprendizagem ativa, significativa e substantiva.

Entende-se por aprendizagem ativa o tipo de aprendizagem a qual acontece quando o aluno é o personagem central e o professor tem a tarefa de criar ferramentas e estratégias para, com eles, estabelecer um ambiente de aprendizado.

Já a aprendizagem significativa deve ser compreendida como toda aprendizagem que ocorre de maneira não arbitrária e substantiva. Aprendizagem não arbitrária é aquela na qual o

conteúdo é atrelado a outro, seu antecessor, mas de especial significado ao educando. Ou seja, um conhecimento prévio serve de ancoradouro para o conteúdo novo. Por sua vez, aprendizagem substantiva refere-se a apreender a substância do que foi ministrado. Há várias maneiras de se referir ao mesmo assunto, cabendo ao aluno interiorizar a essência do conteúdo trabalhado e não as palavras usadas pelo educador.

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo Geral

Avaliar se o desenvolvimento de jogos didáticos, pelos alunos, serve como um recurso metodológico para trabalhar a temática da orientação sexual, estabelecendo uma relação entre este processo criativo com a aprendizagem significativa e substantiva dos conteúdos e questões polêmicas inerentes a este tema transversal.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

- Criar condições para que o aluno seja um sujeito ativo na construção de sua aprendizagem, alcançando o que é denominado aprendizagem ativa.
- Desafiar os alunos a construir jogos envolvendo a temática proposta;
- Avaliar o conhecimento prévio dos estudantes;
- Incentivar a pesquisa para aquisição de conhecimento e a realização da tarefa proposta;
- Possibilitar a reformulação dos jogos após avaliação com os educandos;
- Desenvolver o senso crítico por meio da análise dos jogos, estimulando as habilidades de redação e argumentação.
- Avaliar o conhecimento retido pelo aluno após a conclusão do trabalho, comparando duas metodologias de trabalho: uma tradicional e a outra utilizando o processo de elaboração de jogos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Educar não é um ato mecânico por meio do qual o professor apresenta a fórmula pronta e o aluno simplesmente incorpora a informação da maneira como o educador instruiu. Educar consiste em municiar o aluno com ferramentas para torná-lo mais capaz de escolher o melhor caminho a seguir de acordo com seus valores, sua formação pessoal e familiar. Esse municiamento deve ocorrer de maneira não arbitrária, ou seja, o aluno incorpora o conteúdo conforme significados anteriormente construídos.

Segundo Macedo *et al.* (2000), uma tentação frequente a que o professor está sujeito é procurar uma fórmula que acabe com o desinteresse, a falta de concentração, a indisciplina e as dificuldades de aprendizagem. Estas questões são válidas, mas não há uma fórmula simples a seguir, a fim de sanar estas e outras dificuldades.

Ainda segundo Macedo *et al.* (2000), o caminho da resposta percorre o desafio de valorizar o que pode ser feito, aquilo que está ao alcance do professor. Outro ponto a considerar é o valor atribuído à informação. A escola não precisaria se restringir a ser um local de informações, mas poderia ampliar suas possibilidades educativas ao dedicar-se à pesquisa e a curiosidade.

Este olhar sobre a importância da informação vai de encontro ao status quo da escola. De acordo com Fardo (2013), citando Bisol (2009 *apud* FARDO,2013), escolas são concebidas como construções isoladas, fechadas. Elas seriam organizadas segundo o modelo estabelecido durante a revolução industrial, objetivo este representado pela necessidade de preparação para o trabalho e a mera replicação do conteúdo. O modelo é centralizado na transmissão de conhecimento, um modelo que não encontraria mais lugar no mundo atual, no qual a informação está disponível a qualquer momento e em qualquer lugar onde haja acesso ao mundo digital.

Este modelo escolar, isolado da realidade do aluno, é questionado por Snyders (1988). Segundo este autor, a escola possuiria duas funções: a primeira, de preparar o aluno para o trabalho e para o futuro; a segunda de oferecer algo que justifique, no presente, sua presença tão longa na vida do aluno. A primeira função parece fácil de cumprir uma vez que a filosofia de “ser alguém na vida” baseia-se na crença generalizada de que o que se aprende na escola

servirá no futuro. Por outro lado, a segunda missão da escola já é um pouco mais difícil, pois requer que sejam descobertas as razões para a vida escolar se estender por tão longo tempo na vida do adolescente. Alie-se a estas preocupações de Snyders (1988) a proposição de Freire (1996) de que a escola deve incluir a pesquisa e despertar a curiosidade dos educandos. Neste contexto, para que haja uma significação da escola no momento presente, e não apenas no futuro, é necessária uma abordagem que rompa os muros da escola, aproximando-a, cada vez mais, da vida social e cultural dos estudantes.

Nesta concepção mais ampla de escola, a ludicidade em sala de aula mostra-se eficaz, pois favorece os laços afetivos e torna a aprendizagem mais palatável ao educando. Segundo Candeias *et al.* (2010) a associação entre as atividades educativas e as lúdicas gera alguns valores interessantes:

a) Valor experimental: A atividade lúdica permite a exploração e a manipulação, tanto do material quanto das regras e, especialmente para o contexto escolar, o conteúdo trabalhado em sala de aula.

b) Valor da estruturação: O embate com regras, as decisões de obedecê-las ou não, a necessidade de aprender a jogar, tudo isto oferece suporte para a construção da personalidade.

c) Valor da relação: A vivência do jogo coloca o estudante em contato com os outros e até mesmo com o ambiente ao seu redor.

d) Valor lúdico: A capacidade de avaliar se os objetos possuem a capacidade de estimular a imaginação

Fardo (2013) citando Klopfer e autores afirma o mesmo mas usa outra terminologia, substituindo valores por liberdade. Assim, o jogo permite liberdade de:

a) Falhar: O jogador pode errar e aprender com este erro. Assim, o erro também faria parte do processo de aprendizagem pois uma escolha errada levaria a um resultado talvez desastroso enquanto escolhas corretas conduzem consequências auspiciosas ou, pelo menos, favoráveis.

b) Experimentar: Intimamente liga à liberdade de errar. Ela possui a vantagem de não possuir o peso negativo que o erro carrega fora do ambiente do jogo.

- c) Criar identidades: Muitos jogos levam o jogador a colocar-se em outros papéis, tomar decisões, enfrentar consequências e colher os frutos. Durante estas tarefas o indivíduo constrói sua identidade uma vez que emite julgamentos a respeito das ações pela óptica do outro.
- d) Esforço: O jogo é voluntário. O jogador joga porque quer e quando não quer mais, interrompe a partida.
- e) Interpretação: O modo como o jogo é interpretado depende do contexto do sujeito, depende da sua herança cultural e isto não interfere no resultado final do jogo.

Esta questão envolvendo o lúdico e o prazer de aprender é um assunto tão candente que até autores de outras áreas, aparentemente tão díspares da educação, também manifestaram em suas obras o interesse pelo lúdico como ferramenta de ensino. Um exemplo disso oriundo do meio literário nacional é a obra de Ziraldo (PINTO, 1995): “Uma professora muito maluquinha”, na qual o autor retrata uma personagem muito hábil no uso de jogos e outras atividades na sala de aula, tudo com o intuito de estimular a aprendizagem. Nessa obra, é possível perceber até mesmo o uso de estratégias de aprendizagem ativa pois os alunos não ficam parados só recebendo a informação, mas são atuantes em todas as etapas da unidade de ensino.

De acordo com Dohme (2003), a ludicidade pode ser expressa de diversas maneiras: jogos, histórias, música, dança, canções, histórias, dramatizações e artes plásticas. Dentre estas possibilidades lúdicas, escolheram-se os jogos didáticos para trabalhar com a temática da orientação sexual, por meio de um processo ativo em que os próprios educandos deveriam elaborar jogos sobre certos blocos de conteúdos conceituais abordados na componente curricular de Biologia do Ensino Médio.

A definição do termo jogo é complexa de acordo com Aizencang (2005). A expressão jogo aparece de várias formas, variadas conotações nos mais variados contextos. Uma característica certa é que o jogo possui diversos papéis, inclusive sociais e cognitivos como a criatividade, resolução de problemas, aprendizagem de línguas, ensino na escola e a construção de papéis sociais. Cada jogador é levado a desenvolver as habilidades citadas. A criatividade e a capacidade de resolução de problemas são exercitadas quando quem joga cria

e altera os jogos conforme os desenvolve. Desde a infância, as brincadeiras de faz-de-conta constituem-se como jogos que ajudam a criança a desenvolver o seu papel social, quando, por exemplo, brincam de pai e mãe ou de profissões, como professoras, bombeiros, policiais ou bandidos, entre outros.

Um jogo pode ser definido em três diferentes níveis, segundo Aizencag (2005):

- a) Atividade (*play*): Jogo como uma atividade lúdica, com o sentido do verbo *to play* trazido da língua inglesa.
- b) Estrutura com regras (*game*): Jogo como um conjunto de regras e estruturas, como jogos de salão ou até jogos como futebol ou basquete. É o que em inglês seria traduzido como *game*
- c) Jogo (*juguete*): Aquelas brincadeiras típicas da infância, livre de regras e totalmente espontâneo. É com este sentido que o espanhol usa a palavra *juguete*.

Por sua vez, Dohme (2003) reconhece dois sentidos para o termo jogo: um mais estrito, consistindo em uma atividade na qual os participantes, sob algumas regras, disputam em torno de um objetivo. Entram nessa categoria, como exemplo, os jogos de tabuleiro, de cartas e até mesmo os jogos de azar. No sentido mais amplo, jogo seria toda atividade prazerosa e descomprometida com a realidade, com objetivos próprios, encerrados com ela. Nesta última concepção, o conceito de jogo concorda com o termo *play*, já mencionado anteriormente. Ampliando esta noção, pode-se incluir não só o jogo profissional, mas também as dramatizações, histórias, canções, danças, etc.

Candeias *et al.* (2010) definem como jogo as atividades que tem como características:

- a) Arrebatam o participante, em clima de entusiasmo. Atividades que possuem poder de absorver a atenção do participante de maneira intensa.
- b) Espontaneidade, uma vez que a presença de regras não impede o jogador de atuar de maneiras diferentes, dependendo apenas de sua criatividade e disposição.
- c) Limitado no tempo, pois a partida inicia-se e corre em direção a um fim. Neste intervalo de tempo a sucessão de fatos imprime um caráter dinâmico, o qual se manifesta somente nestas condições.
- d) Repetição do jogo, eles podem ser executados novamente sempre que se quiser.

e) Limitado no espaço, em uma área previamente delimitada. Pode-se dizer que o espaço do jogo é um mundo imaginário, um mundo dentro do mundo cotidiano.

f) Presença de regras como consequência da ordenação do tempo e do espaço de jogo.

Levando em conta o que os autores descreveram, o sentido mais aplicável ao trabalho desenvolvido para elaboração desta Dissertação é *game*, ou seja, o jogo como atividade estruturada e com regras claras. A razão para esta afirmação baseia-se no fato de que os jogos montados pelos alunos tiveram regras em dois diferentes níveis: no primeiro, foram definidas, pelo professor, as regras para a criação dos jogos, no segundo, foram definidas as “regras do jogo”, as quais foram formuladas pelos próprios alunos envolvidos na criação de cada jogo. Além disso, jogos de tabuleiro como os montados pelos estudantes são jogos de salão por excelência e não são jogados somente por profissionais do jogo, mas por qualquer pessoa disposta a aprender as regras e desenvolver a partida.

Ainda que pareça algo inusitado, historicamente jogos e brincadeiras sempre fizeram parte da vida humana em comunidade. Este assunto já era apontado na obra de Platão. Para ele, crianças deveriam ser estimuladas ao esporte pelo prazer de participar e não pela competição pois isto estragaria o prazer em jogar. Até a matemática, como é tão propalado hoje em dia, Platão já propunha ser praticada de maneira lúdica, com jogos ligados ao dia a dia da criança também prevendo uma exploração futura da abstração matemática (ALMEIDA, 2000).

Os jogos também são um elemento essencial de socialização, uma vez que incluem regras de colaboração, porque um jogo não pode ser jogado a não ser que os jogadores concordem mutuamente com as regras e cooperem seguindo-as e aceitando suas consequências, além de envolverem o componente desafiador que lhes possibilita utilizar estratégias para atingir um objetivo (KAMII; DEVRIES, 1991).

Ainda sobre a socialização que os jogos garantem, historicamente, Roncière (1990) destaca que no período entre a Europa feudal e renascença os jogos possibilitaram o estabelecimento de companheirismo e cumplicidade além dos contextos formais da família:

Há em primeiro lugar o jogo, o jogo por excelência, o jogo de azar (ad zardum) que é um jogo de dados. As pessoas se entregam a ele por toda parte, com paixão, de dia ou sobretudo à noite, em casa (e reencontramos o provado doméstico), em certos lugares tolerados (feiras, mercados), porém ainda mais de maneira clandestina por toda parte onde um espaço, mesmo restrito, pode abrigar e dissimular alguns jogadores e um toco de vela: mercados desertos, *loggie*, desvãos de portas, cantos de uma praça, ribanceira de um rio, etc. Grupos aí se aglomeram, em meio às vociferações surdas, reunindo ao acaso dos encontros desconhecidos originários dos mais diversos bairros, inteiramente fora dessa sociabilidade normal que une as pessoas dos mesmos bairros o das mesmas paróquias. E, no entanto, essa fauna do jogo (como aquela mais evanescente, episódica e dispersa dos homossexuais), a despeito do desconforto do frio, das rondas policiais (que se dão a conhecer), agarra-se com paixão àquilo que a reúne. Excrescência particular, secreta, exigente, mas corrente da sociabilidade privada, ela tem seu lugar nesse percurso panorâmico do privado (p.173).

A interação social pressupõe, ao menos, dois indivíduos envolvidos. É através da aprendizagem nas relações com os outros que são construídos os conhecimentos, os quais tornam possível o desenvolvimento mental (SANTOS, 2012). O estabelecimento de interações sociais é um dos elementos essenciais da educação, especialmente, na orientação sexual na escola é que se espera que ocorram. Como definem os Parâmetros Curriculares Nacionais, um dos primeiros aspectos ligados ao gênero na escola, constata-se através do relacionamento dos alunos entre si, o qual evolui do agrupamento espontâneo das crianças em “clubes do Bolinha e da Luluzinha”, passando pelas amizades “exclusivas” (em geral do mesmo sexo), até a aproximação entre meninos e meninas, determinada pela busca do conhecimento do outro. Com a puberdade há maior entrosamento e atração entre eles. Essa aproximação não se dá sem conflitos, medos e por vezes agressões de diferentes intensidades (BRASIL, 1998a).

Com o tempo, em função do que foi destacado por Roncière (1990) acerca da aglomeração de pessoas, em meio às vociferações surdas, que reunia, ao acaso, desconhecidos originários dos mais diversos bairros, os jogos passaram a ser vistos como fúteis e objetos de recreio, atividades de pessoas desocupadas ou ociosas, como os lordes da idade média. E esta visão permaneceu inalterada até o século XVI, quando os jesuítas perceberam o potencial dos

jogos como método de ensino. Jogos podem despertar o desejo de aprender e Rousseau (apud ALMEIDA, 2000) referindo-se a métodos de ensino, enfatiza que o mais seguro de todos eles, de que sempre se esquece, é o desejo de aprender.

Um dos exemplos pioneiros do uso do lúdico como ferramenta de ensino vem da obra de Montessori (apud GADOTTI, 2004), que se utilizava de blocos, e outros materiais para estimular a aprendizagem da criança. Algo tão eficaz que uma vez tendo sido testado com crianças portadoras de necessidades especiais passou a ser utilizado em seus pacientes ditos normais, entendendo-se por normais crianças sem necessidades especiais.

Uma vantagem no uso de jogos como recurso didático é que ele permite ao aluno, frequentemente, avaliar suas estratégias, suas atitudes com o fim de modificar o que é negativo à realização da atividade como um todo (MACEDO *et al.*, 2000). Esta mudança no nível do jogador compreende as etapas de:

- Exploração do material e aprendizagem das regras
- Prática do jogo e construção de estratégias: o que leva um jogador a ser mais bem-sucedido que outro? O modo como utiliza as regras do jogo a seu favor. As regras são as mesmas para todos os jogadores, mas a maneira como cada um monta suas estratégias pode fazer a diferença durante uma partida.
- Resolução de situações - problemas
- Análise das implicações de jogar.

Ainda segundo Macedo *et al.* (2000) há alguns pontos a considerar quando se estrutura um jogo:

- 1 Objetivos: Para que se joga? O que se espera alcançar com este jogo?
- 2 Público: A quem se destina o jogo? Idade ou faixa etária do jogo devem ser levadas em conta na hora de montar ou escolher o jogo a ser desenvolvido.
- 3 Materiais: Com o que o jogo será montado? As peças serão de que material? O tabuleiro envolverá que tipo de estrutura?

- 4 Tempo: O jogo levará quanto tempo para ser desenvolvido? A partida é muito longa? A partida é curta?
- 5 Adaptações: Leva-se em conta as ideias do aluno? De que modo adaptar o jogo às necessidades deles?
- 6 Espaço: Onde ocorrerá a partida? Envolve muito espaço? Deve ser jogada no interior de um prédio ou no ambiente externo?
- 7 Proximidade a conteúdos: Quais aspectos do jogo que se relacionam aos conteúdos específicos?
- 8 Avaliação da proposta: Ao fim da atividade é necessária uma análise crítica.

Em resumo, um bom jogo deve propor alguma coisa interessante e desafiadora para ser resolvida, além de permitir que os jogadores possam participar ativamente do começo ao fim do jogo e se autoavaliar quanto ao seu desempenho (KAMII; DEVRIES, 1991).

Ampliando estes aspectos, Dohme (2003) reconhece como componentes dos jogos:

- a) Jogadores: Quantos jogadores a tarefa envolve? Pode ser um, dois ou mais jogadores? As atividades podem ser em equipe ou não?
- b) Estratégia: Os objetivos do jogo são bem conhecidos, antes do jogo, com habilidades exequíveis? Eles incluem as estratégias e também as regras? Elas arbitram o relacionamento entre os jogadores e o quanto a partida será surpreendente e desafiante. De fato, elas existem para facilitar o jogo, fazê-lo desenrolar e garantir uma boa arbitragem?
- c) Líder, coordenador, juiz: Mesmo em jogos espontâneos como os das crianças, há a proposição de regras e o aceite ou não destas regras, alguém coordena, arbitra. Em geral, o professor desempenha este papel e faz o planejamento prévio. Este planejamento traz como benefícios a manutenção do ritmo em sala de aula, da ordem e da motivação.
- d) Ambiente: Influencia na formulação do objetivo do jogo.

- e) **Duração:** Componente variável no jogo. Jogos muito curtos ou muito longos tendem a perder o interesse dos jogadores. O ideal é algo entre quinze ou trinta minutos

As vantagens no uso de jogos, citadas por Rossetto (2010), não podem ser desconsideradas:

- a) Experimentação de momentos de incerteza e de desafios
- b) Contato com o inesperado
- c) Planejamento
- d) Colaboração
- e) Aplicação de conceitos em contextos diversos
- f) Ajudam a preparar os participantes (professores e alunos) para o nosso mundo de incertezas

## 2.1 Contribuições do uso de jogos didáticos na escola

Para Aizencang (2005) o jogo é uma tendência natural da criança. Elas brincam entre si, organizam seus jogos e tudo de uma maneira natural, espontânea. A inclusão durante os jogos ajuda a desenvolver autonomia no relacionamento com seus pares. Além disso, estas atividades promovem a cooperação como valor social, ajudando no desenvolvimento social, no aprendizado de regras e de hábitos de convivência.

O uso de jogos orientado pela perspectiva psicogenética da aprendizagem e desenvolvimento tem como objetivos:

- a) Contribuir para o desenvolvimento social, emocional e mental: Isto pode ser atingido ao serem vivenciadas as regras do jogo, por meio das quais o aluno aprende a respeitar limites e apreende valores. Também por ser uma forma mais amigável de ser apresentado ao conteúdo formal.
- b) Ser uma força motivadora nos exercícios escolares: Jogando, o aluno também pode errar, mas como o ambiente é outro, ele não se importa tanto com o erro como seria esperado em um ambiente de ensino mais formal ou tradicional.

Reforçando este argumento, Rossetto (2010) afirma que os jogos desempenham um papel eficiente como instrumento envolvente e estimulante neste sentido. Eles poderiam

promover reforço ou aquisição de conhecimento. Isto é facilitado pelo ambiente mais descompromissado que o jogo propicia.

- c) Promover uma atividade autônoma na interação dos pares: Conquanto jogos em sala de aula impliquem no uso de trabalho em grupo, tanto mais justificado é afirmar sua vantagem ao estímulo da autonomia.

Por sua vez, Jann e Leite (2010) afirmam que jogos educativos possuem a capacidade de desenvolver habilidades cognitivas tais como: resolução de problemas; percepção; criatividade e raciocínio rápido. Quando o jogo é planejado para atingir conteúdos conceituais específicos e ser aplicado no âmbito da escola tem-se o jogo didático. Uma vantagem deste tipo de jogo, ainda segundo Jann e Leite (2010), é a relação que pode ser estabelecida entre o conhecimento internalizado e o novo conhecimento.

Já para Aizencang (2005), o jogo também contribui para o aprendizado graças à interação que ocorre entre os pares em uma sala da aula, de maneira que um aluno que sabe mais acaba ajudando o que sabe menos. Assim sendo, além de satisfazer necessidades de recreação, o jogo é uma forma de atividade consciente e possuiria dois traços centrais:

- Situação imaginária: o jogo como situação imaginária dá ao jogador a chance de interagir com situações controladas, desenvolvendo habilidades úteis para o futuro. Estas habilidades podem ser testadas no ambiente do jogo e treinadas, aperfeiçoadas para atingir um bom desempenho em situações reais

- Regras de conduta: há o estabelecimento de vínculos sociais a partir da elaboração do “juízo moral”, no sentido abordado por Piaget (1994): este desenvolvimento envolve a noção de moral, o conjunto de regras da sociedade e a obediência a este regramento como parte do viver em sociedade.

Levando-se em conta as características que os jogos devem apresentar e as vantagens de seu uso em sala de aula, surpreende a pouca utilização desta atividade em níveis mais elevados de ensino. Miranda (2001 *apud* ROSSETTO, 2010) relata que o jogo é incentivado nas séries iniciais enquanto no ensino médio e superior esta estratégia não é utilizada em larga escala. A pergunta levantada nesse estudo é: os alunos não têm interesse neste tipo de atividade ou é o próprio professor que não exercita mais sua ludicidade e por isso não traria

este tipo de material para a sala de aula? Nesse sentido, a presente pesquisa objetiva propor alternativas pedagógicas de inclusão de jogos no Ensino Médio.

Segundo Fialho (2008), percebe-se muita dificuldade por parte dos professores em motivar os alunos, mesmo com inovações tais como a introdução da informática nas aulas, o uso de multimídias ou a interação via rede mundial de computadores. A simples presença destas ferramentas não implica em aulas fora da rotina, chamativas. Zuanon *et al.* (2010) confirmam esta afirmação. A construção do conhecimento pelos alunos implicaria somente em manusear as ferramentas básicas, as quais segundo estes autores são a memória visual e a memória auditiva. Ferramentas alternativas, como as já citadas, apresentariam um uso em escala muito menor.

Toda inovação demanda tempo e esforço e, de acordo com Fialho (2008), chama a atenção. Aí reside a necessidade deste esforço uma vez que somente o uso de quadro e giz não consegue manter a atenção do aluno. Ainda falando sobre inovação na escola, Snyders (1988) frisa que a renovação da escola passa pela transformação dos conteúdos. Esta transformação teria dois resultados benéficos: mudaria o tipo de homem saído da escola hoje em dia e também poderia permitir a participação do aluno nas mudanças.

Mais especificamente, segundo Candeias *et al.* (2010), para que o ensino de ciências seja significativo, o professor precisa tornar-se um pesquisador dos alunos. É necessário investigar o que pensam, investigar suas hipóteses, analisar suas experiências. Ele precisa reconhecer os alunos como construtores do seu conhecimento a partir de atividades as quais deveriam ser coerentes com a cientificidade. Como afirma Macedo (1994), o professor precisa observar e questionar, investigando o que os educandos pensam.

Para a aprendizagem acontecer efetivamente, segundo Candeias *et al.* (2010) o aluno precisa de uma gama de diversas atividades e o professor de um bom repertório de recursos e estratégias para ensino. Estes recursos didáticos, de acordo com Jann e Leite (2010) podem facilitar a compreensão dos conceitos básicos, os quais são essenciais para o domínio da informação e compreensão do mundo ao seu redor.

Para a educação cumprir o objetivo esperado dela neste início do século XXI, Fardo (2013) cita Delors (2001 apud FARDO, 2013) e comenta os quatro pilares sobre os quais a educação deveria estar apoiada para alcançar êxito:

- a) Aprender a conhecer: Há muita informação e o aluno precisa aprender a saber o que aprender, que informações buscar e quais considerar ou aquelas a serem descartadas. Este aprender a conhecer implica também em muitas vezes inverter o papel entre aluno e professor, uma vez que os alunos também carregam consigo algum conhecimento.
- b) Aprender a fazer: O aluno precisa aprender a enfrentar situações que a vida pode oferecer. Não seria somente ensinar habilidades aos alunos, mas municiá-los de tal maneira, que os capacitem a saber fazer escolhas coerentes frente a estes desafios.
- c) Aprender a conviver: Vivemos em sociedade e é necessário compreender e aceitar as diferenças. Também é necessário saber realizar projetos em grupo e desenvolver atividades a contento.
- d) Aprender a ser: Buscar a autonomia de cada indivíduo, buscar o desenvolvimento de um posicionamento mais crítico cada vez mais.

Entre os recursos disponíveis para o professor, pode-se citar os jogos educativos. Deve-se evitar a confusão entre jogos didáticos ou educativos e material pedagógico. Segundo Campos *et al.* (2002), jogos didáticos contemplam a dimensão lúdica e são produzidos para proporcionar determinada aprendizagem. Estes jogos não podem ser encarados como o fim em si mesmos, mas são o condutor para a aprendizagem, esta sim o fim deste tipo de atividade. Por sua vez, o material pedagógico além de não contemplar a dimensão lúdica, nem sempre é construído para atender uma necessidade específica como é o caso de um jogo didático.

Jogos educativos, segundo Rossetto (2010), desempenham um papel eficiente como instrumento envolvente, estimulante. Além disso, de acordo com Campos *et al.* (2002), jogos didáticos representam uma alternativa viável e preenchem muitas lacunas no processo de transmissão e recepção de conhecimento, uma vez que eles podem promover reforço ou aquisição de conhecimento. Graças a eles, o desenvolvimento cognitivo pode ainda ser

transposto para a solução de problemas ou para alcançar um objetivo lúdico, tal como ganhar uma partida de jogo, mostrando que muitos jogos podem ser vencidos pelo uso do conhecimento do conteúdo e não pela sorte.

Uma forma de ilustrar este ponto, a partir da presente pesquisa, é um dos jogos construídos pelos alunos e denominado “Qual será” (veja anexo A). Neste jogo o aluno deveria descobrir qual o hormônio do ciclo menstrual ou método anticoncepcional era descrito e para isso precisava analisar as informações passadas e excluir as respostas que não interessavam. Sem o conhecimento prévio e sem transpô-lo para o jogo não poderia responder e vencer a partida.

Jogos em geral são atividades que dispensam a acomodação, como descrito Por Piaget (1990). O aluno testa esquemas e os adiciona a suas estruturas mentais. Isto é assimilação e é o que Piaget afirma sobre jogos. Para ele, jogos são essencialmente assimilação. Jogos, enquanto atividades com o fim em si mesmas, quase confundem-se com o conjunto sensório-motor. Isto ocorre porque eles consistem em comportamento que não necessita de nova acomodação, repetindo-se por simples “prazer funcional” (p.115).

Ainda para Piaget (1990), quase todo comportamento a propósito de inteligência pode ser convertido em jogo, desde que se repita por assimilação pura. Esta assimilação pura extravasa incessantemente os limites da adaptação. Isto ocorre porque os esquemas inutilizados momentaneamente não são deixados de lado, mas exercitam-se por si mesmos pelo puro prazer funcional.

Por outro lado, Macedo (1979) amplia a discussão e argumenta que assimilação não ocorre sem acomodação. Macedo explica que a assimilação ocorre quando o objeto é incorporado às estruturas do aprendiz. Ações como classificar, ordenar, comparar, escolher entre tantas outras que apareceram na construção dos jogos propostos aos alunos neste trabalho exemplificam a assimilação. A consequência destes processos de assimilação é o ajuste sofrido, em maior ou menor grau, pela ação às características do objeto, no caso os conteúdos sobre orientação sexual. Isto é acomodação. Em outras palavras, o objeto é incorporado às estruturas do sujeito enquanto estas se ajustam às características do objeto, modificando-se. Sem a correspondente acomodação não há assimilação possível. Isto foi possível neste trabalho, pois os educandos precisaram confrontar suas crenças com o

conhecimento científico estruturado e ao manipular este conhecimento, precisaram ajustar seus processos mentais. Este manipular o conhecimento na construção dos jogos é assimilação como descrita por Macedo e os ajustes sofridos pelas crenças e ideias prévias dos estudantes caracterizariam acomodação tal como descrita por Macedo.

Na perspectiva piagetiana, inicialmente, o jogo constitui uma transposição simbólica, como no caso de crianças brincando sozinhas. Estas crianças criam e alteram as regras do jogo conforme seu desejo. Isto sujeita as coisas às atividades do indivíduo. Não há limitações incorporadas no desenrolar do jogo. Neste contexto, a assimilação é quase pura, fazendo com que a acomodação seja subordinada. Com a socialização, o jogo da criança adota regras, adaptando a imaginação simbólica aos dados da realidade (PIAGET,1994). Novamente, evoca-se o exemplo das crianças. Quando duas ou mais estão reunidas nota-se a formação de regras e adaptações, havendo variações na forma como as regras são encaradas.

O jogo evolui pelo relaxamento do esforço adaptativo e pela manutenção ou exercício de atividades pelo prazer único de dominá-las e delas extrair um sentimento de poder. Um dos exemplos mais corriqueiros deste tipo de comportamento é o uso de jogos eletrônicos. O jogador testa um esquema e se obtém sucesso, continuará a repeti-lo indefinidamente ao longo de várias partidas. Isto ocorre em jogos enquanto atividades sociais pois um esquema que funcionou jogando contra um adversário pode muito bem funcionar de novo. E assim prossegue até o jogador ser obrigado a rever seus esquemas em caso de falha. E é aí que o jogador demonstrará sua inteligência, analisando e resolvendo o problema representado pela falha no esquema.

Macedo (2005) reforça a relação entre brincar e jogar e o desenvolvimento da criança. Toda criança gosta de brincar se não há algum impedimento, como doenças. A criança se desenvolve pois aprende consigo mesma, com o material e com os outros ao seu redor, isto inclusive no limite de suas possibilidades e do seu repertório. Brincar é algo sério para a criança uma vez que envolve concentração e motivação. No seu turno, jogar é brincar com regras e obedecê-las (jogar certo), envolve ganhar ou perder (jogar bem). Segundo Macedo (2005), “o jogo é uma brincadeira que evoluiu” (p.14)

Em sua obra, Piaget (1990) tenta estabelecer uma classificação dos jogos. Um critério proposto seria o conteúdo (p.138). Assim os jogos poderiam ser divididos em jogos de

experimentação ou de funções gerais e funções especiais. Como jogos de funções gerais tem-se: a- Jogos sensoriais; b- Intelectuais; c- Afetivos e d- Exercícios de vontade. Por outro lado, como jogos de funções especiais tem-se: a- Luta; b- Perseguição; c- Cortesia e d- Jogos sociais, familiares e de imitação.

Ao comentar esta classificação Piaget deixa claro que não há como estabelecer uma classificação rigorosa, pois haveria vários fatores a considerar quando se fala em classificar os jogos. Nesse sentido, ele cita outros autores e seus critérios de classificação, mostrando que não existe, realmente, uma uniformidade na maneira de determinar os diversos tipos de jogos.

Entretanto, podemos dizer que todos os jogos são sociais, uma vez que eles envolvem o convívio social ou, ao menos, podem preparar para este convívio. Uma forma de treino para este convívio social é a obediência às regras. Piaget (1994) faz uma análise desta obediência às regras e como as próprias regras são encaradas. À medida que a criança envelhece e amadurece as regras descem de um pedestal divino até chegar ao patamar de serem discutidas e estabelecidas entre os pares. Um exemplo de como um contrato social pode ser firmado entre iguais e validado por meio da aceitação mútua, como um treino para a vida real, regida por inúmeros contratos sociais.

Os jogos, a forma como são executados, evoluem conforme o jogador amadurece. Levando em conta o trabalho desta Dissertação, o qual envolve a fase conhecida como adolescência, os dois primeiros períodos não serão analisados a fundo pois referem-se mais à visão que os jogos são sujeitos na infância. Caberá uma análise mais aprofundada da evolução dos jogos no terceiro e quarto períodos, os quais envolvem desde os sete até os doze anos de idade, mas podem ser estendidos por mais anos da adolescência.

No período que se estende até os três anos de idade nota-se muito domínio do simbolismo, caracterizando os assim chamados jogos de exercício, onde o símbolo encarna o papel de deformação lúdica e qualquer material pode servir de jogo para a criança. Um declínio é observado quando a criança desenvolve a linguagem.

Em torno do segundo período, dos quatro aos sete anos, o símbolo perde a caráter de deformação lúdica, tornando-se uma simples imitação da realidade.

A partir do terceiro período acentua-se o declínio do simbolismo em proveito do jogo de regras. Isto é algo que será observado desde o terceiro período até o quarto período, estabelecido por volta dos onze anos de idade. Em Piaget (1990), temos:

Comparando esta derradeira forma de jogo simbólico com as fases iniciais, avalia-se toda a distância percorrida. No ponto de partida, a construção simbólica (o objeto dado a gestos imitativos a que ele é assimilado) apenas representa situações e objetos sem relação direta com aquela e mesmos estes últimos também são assimilados a um sistema de combinações subjetivas: por exemplo, uma cesta é assimilada a um automóvel e este é evocado para imaginar uma viagem fictícia etc. No ponto de chegada, a construção simbólica (por exemplo, as casas, móveis e trajos do século XVIII) já nada mais constitui que uma reprodução imitativa direta da realidade correspondente e esta só é evocada para servir de objeto ao esforço de compreensão inteligente: portanto, o símbolo tornou-se imagem e esta já não serve para assimilação ao eu, mas, outrossim, para a adaptação ao real, somente aos macaquinhos (colocados no lugar dos personagens humanos) conservando o contato entre essa adaptação objetiva e a assimilação lúdica do real à fantasia subjetiva. (p.182)

Apesar deste início tardio do jogo de regras, ele sobrevive além da infância e assume-se como a atividade lúdica do ser socializado. As regras desempenham um papel importante quando se leva a evolução dos jogos em conta. Os primeiros jogos são puro exercício simples e são substituídos pelo símbolo quando surge o pensamento. O símbolo por sua vez dá lugar à regra. Esta enquadra o exercício.

As regras podem ser divididas em dois tipos: transmitidas e espontâneas. As regras transmitidas são aquelas institucionalizadas, podem ser descritas como influências externas ao jogo, foram consagradas pela história ou simplesmente recebidas das gerações anteriores. Por sua vez, as regras espontâneas são momentâneas, pois elas são discutidas e acertadas no grupo para a partida em desenvolvimento.

Jogos de regras são jogos de combinações sensório-motoras ou intelectuais, tais como jogos de xadrez ou cartas e jogos de competição, como corrida, bolas de gude ou outros. A função das regras é arbitrar a competição. Se não fosse assim, não haveria porque regras. O

uso de regras, para Piaget (1994), está ligado a moral, a qual é descrita como um conjunto de regras. Por sua vez, a moralidade é o respeito adquirido por estas regras. A obediência às regras, como já referido em parágrafos anteriores, modifica-se com a idade da criança. Assim, há que se considerar a prática e a consciência da regra.

Saber como a criança pratica as regras e como toma consciência das regras de um jogo é importante uma vez que as regras morais são externas à criança, criadas e impostas por adultos, nunca vem ao encontro das necessidades das crianças. No jogo as regras são criadas pela criança, sem a influência do adulto.

Em se tratando da prática das regras a criança vai mudando a forma como executa as regras conforme envelhece e amadurece. Inicialmente, as regras servem só para o indivíduo mesmo. Não há qualquer preocupação com o certo ou o errado. Todos vencem e a função da regra é só garantir a diversão. A criança brinca sozinha mesmo estando em conjunto. Isto é o que se observa em crianças que ainda não atingiram o nível escolar da educação infantil. Elas sentam juntas, mas cada uma desenvolve sua própria brincadeira e não há uma unificação das regras utilizadas.

Crianças com idade a partir dos quatro anos já começam a utilizar regras mais por imitação dos mais velhos. Nesta fase o jogo é egocêntrico, ou seja, não há qualquer preocupação além de jogar, em conjunto muitas vezes, mas sem uma maior preocupação em obedecer às regras. Uma partida de futebol de crianças pré-escolares é um exemplo disso. Elas correm atrás da bola o tempo todo e nem sempre obedecem a todas as regras do jogo, não se preocupam com impedimento ou posicionamentos, bastando para eles a alegria em jogar bola. Quando a regra está presente, o faz só como imitação dos mais velhos (PIAGET, 1994).

Crianças do terceiro período já mostram uma tentativa de unificar as regras. Nesta etapa, que usualmente começa em torno dos sete anos de idade, a regra assume um caráter sagrado. Todos devem obedecê-la e só é bom quem obedece a todo o regramento do jogo. Para a criança a regra do jogo estava ali antes dela e sempre estará não podendo ser mexida ou alterada. Isto representa uma tentativa de unificação, uma padronização do jogo (PIAGET, 1994).

Já com a criança do quarto período não se observa isso, mas uma adaptabilidade das regras até aí inédita. Há a consciência do regramento dos jogos, mas também existe a noção de que ele pode ser alterado para tornar o jogo mais justo. Uma corrida entre duas crianças e uma é mais velha e forte pode ser equilibrada com o mais fraco partindo antes ou ganhando uma distância do seu oponente na hora da largada. Tudo pode ser feito desde que ocorram acordos (PIAGET, 1994). Um exemplo tirado da realidade da sala de aula durante a aplicação do experimento desta Dissertação ocorreu em uma partida de quebra-cabeça. Para que houvesse um vencedor os jogadores optaram por incluir o elemento tempo. O aluno que montasse o quebra-cabeça em menos tempo ganhava a partida. O tempo não estava na regra escrita, não havia sido cogitado quando os estudantes montaram o jogo, mas foi incluído pelos jogadores.

A consciência das regras também se altera conforme a idade do indivíduo. A diferença mais marcante é a transição entre os seis e oito anos de idade pois até os seis anos a consciência da existência das regras adquire um caráter sagrado e incontestável. Piaget (1994), sempre usando o jogo de bolinha de gude como exemplo, relata algumas entrevistas e ilustra este ponto. Em seus relatos ele conta sobre criança de seis e sete anos que consideravam lícita a aplicação das regras e as consideravam imutáveis e eternas. Estas regras estavam aí para serem obedecidas e a única forma de jogar seria da forma como os entrevistados explicavam. Crianças maiores possuíam outra visão e consideravam legais quaisquer alterações desde que todos os envolvidos as aceitassem. Este tipo de alterações, mutuamente consentidas, reforçam a afirmação de que o jogo é um treino para o convívio social e a aceitação dos contratos sociais.

É importante ressaltar a divisão dos jogos quanto a aplicação das regras. Os jogos das duas primeiras etapas de desenvolvimento são jogos egocêntricos uma vez que o indivíduo está centrado em si mesmo e só na sua diversão. O vencer o jogo consiste em se divertir pura e simplesmente. Já os jogos, quando envolvem crianças mais velhas, são agrupados como jogos sociais. Neste tipo de atividade o importante não é só o jogar mas vencer e obedecer às regras. No caso desta Dissertação, devido à idade dos alunos envolvidos na aplicação da pesquisa, os jogos construídos formam todos jogos sociais.

Além de poder aprimorar a dimensão do convívio social, por meio de generalizações das atividades, quando o aluno encara o jogo como um ensaio da vida real, a produção e utilização de jogos pode contribuir para incrementar o interesse escolar e o desenvolvimento cognitivo, pela inclusão da ludicidade. Piaget (1994) destaca a importância do interesse em uma atividade:

Se pensarmos bem sobre o jogo do quadrado apenas uma das cinco ou dez variedades do jogo de bolinhas, ficaremos espantados ao ver a complexidade das regras e das maneiras de se jogar o quadrado, o que o menino de doze anos é obrigado a guardar em sua cabeça. Essas regras, com suas sobreposições e suas exceções, são, sem dúvida, tão complexas quanto as regras da ortografia corrente. A esse respeito, sentimos um certo vexame ao comprovar a dificuldade com que a pedagogia clássica luta para fazer penetrar a ortografia em suas cabeças que assimilam com tanta facilidade o conteúdo mnemônico inerente ao jogo de bolinhas: é que a memória depende da atividade e uma verdadeira atividade supõe o interesse. (p. 49)

Esta disparidade entre a retenção de informações dos conteúdos abordados em sala de aula e as atividades realizadas fora da escola não é uma honraria (duvidosa, até) percebida só nos trabalhos de Piaget, mas na realidade brasileira também. Uma olhada nas estatísticas nacionais mostra os rumos do atual ensino brasileiro. Quanto é devido ao desinteresse do aluno e quanto é devido à estratégia adotada?

Os alunos pedem, muitas vezes, aulas diferentes. Em uma conversa informal com eles percebe-se o quanto aulas enfadonhas, com utilização tão somente de quadro-verde e giz não despertam o interesse. Isto somado ao modelo de educação bancária, descrito por Freire (1993), mostra o grande caminho que a educação precisa percorrer para atingir o nível de interesse esperado dos discentes.

A escola, em si mesma, não é avessa a alegria e ao interesse, muito pelo contrário, segundo Snyders (1993) ela pode e deve se constituir num espaço de alegria, onde o conhecimento não esteja, necessariamente, relacionado ao sofrimento. Chakur *et al.* (2004), ao falar sobre o respeito e interesse, também deixam claro que respeitar o interesse infantil não é sinônimo de deixar a criança fazer tudo o que quiser, mas ajudá-la a querer tudo o que

faz. Isto serve para evidenciar que há caminhos pelos quais interesse e satisfação podem se cruzar na escola. Em resumo, a escola pode ser local de alegria, não como uma utopia, mas como algo real.

Macedo *et al.* (2005), citando o Dicionário Eletrônico Houaiss, definem o sentido original da palavra escola em latim como divertimento, recreio e no grego, descanso, lazer, tempo livre, entre outros significados. Os autores afirmam, ainda, que estes sentidos da escola poderiam ser recuperados ao se trabalhar a dimensão lúdica como parte integrante do processo educativo. As já citadas conversas informais na escola são um indicativo de que os alunos anseiam pela alegria na escola. Não só eles, mas os professores também sentem falta. Há fragmentos de alegria mostrando como a escola poderia vir a ser. Estes fragmentos estão “propondo através de exceções o que a escola poderia vir a ser em geral” (p.12). Nesse sentido, voltemos a destacar o potencial lúdico dos jogos.

Segundo Campos *et al.* (2002), o jogo entusiasma, pois proporciona o aprender de uma forma mais interativa. O aluno pode interferir na aprendizagem, abandonando o papel passivo, de simples receptor da informação. A consequência desse maior entusiasmo é uma mudança no papel do professor. Ele deixa de ser o transmissor do saber e passa a atuar como o condutor, o estimulador e o avaliador da aprendizagem.

Segundo Zuanon *et al.* (2010), o professor acaba ficando em pé de igualdade com o aluno já que ambos aprendem juntos. De acordo com estes autores, quando os estudantes externam suas ideias e experiências, testando modelos explicativos próprios, recebem a oportunidade de organizar e de aplicar estes conhecimentos adquiridos (ZUANON *et al.*, 2010).

Freire (1993) concorda com este novo papel do professor quando define duas novas categorias em sala de aula, o aluno-professor e o professor-aluno para definir esta situação onde ambos aprendem e se ensinam mutuamente. Segundo Jófili (2002) esta situação também configura uma grande oportunidade de aprendizado para o professor, uma vez que “os alunos tem muito a nos ensinar se apenas pararmos para ouvi-los” (p. 199 ).

A perspectiva freiriana contribui para desfazer uma noção equivocada de que a felicidade em aprender seja, simplesmente, a ativação dos impulsos negativos do aluno, tais como a preguiça, o anseio pelo caminho mais fácil.

No sentido contrário, de acordo com Snyders (1993), estes impulsos são reprimidos justamente quando se está feliz em aprender. Exemplificando este freamento dos impulsos pode-se citar Piaget (1994, p.217):

A cola é uma reação de defesa que nosso sistema pedagógico desenvolveu como pura invenção do escolar. Em lugar de considerar as tendências psicológicas profundas da criança, que a levariam ao trabalho em comum – não se opondo a emulação a cooperação – a escola condena o aluno ao trabalho isolado e só, partindo da emulação para dispor os indivíduos uns contra os outros. Este sistema de trabalho puramente individual, é excelente se o objetivo da pedagogia é dar notas escolares e preparar para os exames, só tem inconvenientes se se propõe a formar espíritos racionais e cidadãos. Para limitar-nos ao ponto de vista moral, de duas coisas, segue-se uma. Ou a concorrência prevalece, e cada um procura captar a benevolência do professor, sem se preocupar com o vizinho que tem dificuldades e que procura, desde então, colar se está prejudicado, ou então, a camaradagem prevalece, e os escolares organizam juntos a cola para resistir em comum à coação escolar. O segundo destes sistemas de defesa surge, principalmente, nas classes grandes e, segundo nossas recordações pessoais, entre doze e dezessete anos.

De acordo com esta declaração, pode-se deduzir que o aluno cede ao impulso da cola quando não consegue aprender e se não aprende, não sente alegria. Isto teria peso maior ainda em um sistema pedagógico no qual a nota escolar é o fim. Que outra saída, então, o aluno com dificuldades de aprendizagem teria a não ser o recurso da cola. Quando o aluno se sente alegre, satisfeito, procura estudar e mostra-se interessado. Aquele aluno com dificuldade pode ser auxiliado e sem a necessidade de burlar o sistema, usando a cola.

O tempo gasto em sala de aula no desenvolvimento do trabalho aqui descrito pode ser apontado como um exemplo dessa alegria. Os alunos mostraram-se muito envolvidos na execução das tarefas propostas e pareceram ter encontrado esta alegria descrita por Snyders (1993). Segundo Macedo et al. (2005) o trabalhar a dimensão lúdica traria as crianças para o

papel de protagonistas do processo de aprendizagem e a construção dos jogos caracterizou uma maneira de o lúdico se fazer presente em aula.

Isto pode ser inferido a partir de indicadores propostos por Macedo (2005). Estes indicadores estiveram presentes em maior ou menor intensidade. Com toda avaliação por inferência, é necessário lembrar que se observa partes, elementos, detalhes, os quais permitem supor o todo, mesmo que ele se manifeste incompleto. Os indicadores são:

a) Ter prazer funcional: Uma atividade realizada por prazer funcional se repete só pelo prazer de ser repetida. Não há um fim além disso. Por exemplo, uma criança que lê só pelo prazer de ler, sem a necessidade de buscar informações. Os alunos jogaram os jogos construídos primeiro para testá-los, como instruídos. Uma vez que dominavam o jogo, repetiam as partidas só pelo prazer de jogar.

b) Ser desafiador: O desafio e a surpresa mantêm o interesse. A atividade precisa oferecer um obstáculo a ser superado e não há controle de todo o resultado. Não é à toa que alguns alunos reclamaram quando um jogo testado era muito curto ou fácil demais.

c) Criar ou dispor de possibilidades: O que leva um indivíduo a realizar uma tarefa é a necessidade e a possibilidade. Necessidade no sentido de que a não realização implica em sentimento de perda. Possibilidade uma vez que a tarefa precisa ser minimamente possível de ser executada. A criança precisa de informações e recursos para que a atividade seja executada a contento e de maneira prazerosa para ela.

d) Possuir dimensão simbólica: As atividades devem ser “motivadas e históricas”(p. 20). As atividades precisam ter correspondência entre a pessoa que faz e o que é dito e pensado. Este simbolismo pode ser observado na presente pesquisa, pois os alunos projetavam seus valores nos jogos construídos.

e) Expressar-se de modo construtivo ou relacional: Neste indicador pesa o considerar algo sob diversos pontos de vista. Permeia neste caso a noção de errância, a noção de não seguir um roteiro rígido e pré-definido, como um passeio desejado, mas não submetido a um planejamento pré-estabelecido. Como exemplo os alunos podiam construir o jogo como quisessem, sem um modelo pré-definido, devendo unicamente seguir a divisão de conteúdo proposta pelo professor.

Algo que não pode ser esquecido pelos educadores é que a alegria de ser aluno não pode ser dissociada da alegria de ser jovem. A juventude é uma etapa da vida e plena como tal. Não pode ser encarada como uma etapa preparatória para o futuro. Observar os desafios a que está sujeita e as estratégias que utiliza para superá-los dá uma noção desta plenitude.

Entretanto a vida não é feita só de prazer. Há um embate entre a necessidade de atividades prazerosas e a realidade. A realidade serve para tirar o adolescente da zona de conforto. Isto ressalta a importância do planejamento. É importante ficar claro que o planejamento pode levar a alegrias maiores que o prazer imediato e aí entra o papel do professor como adulto orientar o adolescente neste sentido.

De fato, há uma luta extremamente desigual entre sociedade atual e a escola. A sociedade mostra que há oportunidades maiores de se desfrutar a alegria imediata e sem a pressão de ser aluno. Isto revela-se bem atraente ao jovem e é colocado pela sociedade de consumo atual como a verdadeira busca da felicidade. Como consequência, acaba colocando em risco a própria sobrevivência da escola e isto serve para alertar que já chegou a hora de escola e alegria andarem de mãos dadas.

Esta disputa entre escola e sociedade é representada pelas escolhas as quais o aluno é apresentado fora da escola. Dentro da escola o aluno parece não ter oportunidades de escolher. Uma possível chave para entender e superar este desafio é lembrar que o fim da infância é “um fato a ser contestado: os psicólogos observam que permanece em nós uma criança que nunca cresce realmente, uma porção de imaturidade. Nós a lamentamos ao mesmo tempo que suspeitamos que ela nos é preciosa” (SNYDERS,1993 p. 61).

Esta criança que nunca morreu, apesar do amadurecimento da pessoa aflora quando há alguma atividade prazerosa sendo desenvolvida. A criança possui uma vontade inata de aprender. É curiosa e tudo é novo para ela. Esta é uma de suas maiores virtudes e é importante que o professor queira que o aluno tenha essa vontade de aprender. Mais importante ainda, o professor tem o desafio de ajudar o aluno a manter esta vontade. Não é à toa que os alunos mostraram interesse quando o jogo foi proposto. Jogos agradam e servem de estímulo para a criança interior. A criança sente-se motivada a aprender (SNYDERS,1993), nesse sentido, o autor destaca ainda que esta continuidade levaria a alegria em aprender.

Esta continuidade é o que se convencionou chamar de contextualização. O conteúdo de sala de aula não é aplicado a vida do aluno e o aluno por si só não consegue estabelecer esta relação. Para ocorrer isso é necessário um esforço de ambos os lados. O professor tem que tentar reviver as experiências do aluno com o educando, uma empatia real. Isto mostraria ao aluno que o ensino estaria “deitando raízes no seu real” (SNYDERS,1993, p. 142). Esta atitude mostraria que as experiências prévias do aluno são consideradas e são importantes na sala de aula. No seu turno, o aluno deveria fazer experiência com o que lhe é ensinado, verificando quanto do que pensa e faz pode ser explicado. Porém, isto não ocorre sem mudanças. “Mudanças de atitudes que só são possíveis por mudanças dos conteúdos ensinados” (p. 143).

Estas mudanças no conteúdo pressupõem mudanças de paradigma, com afirmação de Schentzler (1994), o aluno não é uma tabula rasa, um livro em branco esperando a escrita do professor. O estudante possui ideias pré-concebidas. Estas ideias pré-concebidas fazem sentido e explicam o mundo ao seu redor. Eles, muitas vezes, graças a estas ideias, mostram-se resistentes às mudanças a ponto de comprometer a aprendizagem do conteúdo ensinado e o modo como entendem e desenvolvem as atividades propostas em aula.

Sendo assim a aprendizagem não pode ser entendida como uma simples recepção ou internalização de algum conteúdo de algum significado recebido de fora, isto é, dito pelo professor, mas, sim, deve ser encarado como uma reorganização e desenvolvimento das concepções dos alunos. Em outros termos, a aprendizagem é vista como mudança conceitual. Consequentemente, o ensino, longe de ser centrado na simples transmissão de informações, passa a ser concebido como um processo que visa à promoção de tal mudança. (SCHNETZLER, 1994, p 56)

Esta afirmação de Schentzler concorda com a compreensão do processo de acomodação e de assimilação descritos por Piaget e comentados por Abreu et al. (2010):

a) Assimilação generalizadora: Assimila objetos em função de uma totalidade ainda mais generalizante. Como o caso de assimilar tipos de métodos anticoncepcionais em função do mecanismo de ação.

b) Assimilação Reconhedora: Busca objetos seletivamente a partir de uma ou mais características dos objetos experienciados. É como relacionar DST em função de agentes etiológicos semelhantes.

c) Assimilação Recíproca: Quando dois ou mais esquemas se fundem e criam uma hierarquia maior. Quando o aluno consegue relacionar as noções de reprodução, métodos anticoncepcionais e DST e perceber que todos estes conteúdos se aglutinam sob a forma de orientação sexual.

Nesta concepção o aluno, então, aprende o conteúdo à medida que o entende e gera alterações em suas concepções prévias. Nesta situação de constantes mudanças, Schnetzler (1994) explicita a necessidade de procurar modelos e propor estratégias que levem o aluno a construir seu conhecimento a partir de suas noções prévias, mas desenvolvendo ideias cientificamente aceitas.

Jófilí (2002) corrobora esta afirmação. Segundo a autora é necessária a ênfase no conhecimento prévio dos alunos. Conhecimento prévio, segundo ela, não consiste no conhecimento acadêmico adquirido ao longo da vida escolar, mas suas ideias espontâneas, frutos de suas vivências e geralmente diferentes do saber científico. Neste contexto, o papel do professor consiste em ajudar a tornar claro para o aluno quais as crenças trazidas pelo estudante e como elas afetam sua interpretação do mundo.

Assim, uma habilidade essencial ao professor neste contexto descrito por Schnetzler (1994) é saber que o conteúdo precisa ser retomado várias vezes, retrabalhado em diversos momentos para expandir e/ou consolidar a compreensão por parte do educando. Isto serve para evitar o retorno as suas concepções prévias. Compreender isto não é o único desafio do professor, mas também conseguir administrar esta concepção de ensino em meio a visão dominante de que o conteúdo é o que importa. Isto requer tempo e nem sempre tempo é mercadoria abundante em sala de aula.

Além do desafio tempo, outro obstáculo no caminho é a própria mudança conceitual. Explicitando este termo, Schnetzler (1994) informa que a expressão é utilizada para designar as transformações e substituições de crenças ingênuas pelo saber acadêmico cientificamente

aceito. Ela parece fácil uma vez que seria só municiar o aluno com a informação correta e as habilidades necessárias. Entretanto, mudança conceitual envolve:

a) O aluno tomar consciência de sua própria pré-concepção. Em termos de conceitos de educação e de orientação sexual o aluno carrega muitos mitos trazidos de casa e realmente acredita nestes conceitos. Ajudá-lo a perceber estes pré-conceitos é a primeira etapa do desafio.

b) Reconsiderar seus valores ante a nova informação. O aluno, uma vez que reconheça suas noções pré-concebidas, precisa julgá-las e reavaliá-las. Estes valores trazidos de casas e experienciados ao longo dos anos, diversas vezes, precisam ser reconsiderados ante à luz deste conhecimento.

c) Decidir reestruturar ou substituir a concepção prévia. A etapa final e que depende muito da vontade do aluno envolve descartar noções prévias as quais não são eficientes em descrever a realidade ou explicar fenômenos aos alunos.

Uma situação útil para exemplificar esta discussão é a preocupação dos alunos, quando demonstrada em termos de orientação sexual, somente com uma gravidez prematura e não com uma possível contaminação por DST. Em sala de aula os alunos expressam os mitos e explicações ingênuos trazidos de casa. Estes incluem a noção de que a primeira vez não engravida e também, se a menina ainda não menstruou, também não corre risco de engravidar. Além disso, carregam noções erroneamente pré-concebidas de processos biológicos, tais como o ciclo menstrual, encarado como doença ou com função exclusiva de eliminar conteúdo excedente de sangue.

No processo educativo os alunos devem ser confrontados com o conhecimento academicamente aceito. Noções como ciclo menstrual, período fértil, condições para a gravidez acontecer são abordadas em sala de aula. Isto ocorreu também na construção dos jogos. Este confronto levou os estudantes a reavaliarem o que sabiam. Este julgamento implica em reavaliar seus valores e quanto de suas crenças revelam-se úteis e concordam com o conhecimento científico. Finalmente, cabe ao educando decidir aceitar as novas noções. Aprender a calcular corretamente o período fértil e assimilar a ideia de que ainda assim podem ocorrer falhas é um exemplo de como o aluno pode descartar conceitos prévios e aceitar o novo.

A simples transmissão de conteúdo não tem este poder de efetivar mudanças. Macedo (1994; MACEDO *et al.*, 2005) concorda com esta afirmação. Ele levanta a questão de re-significar o conteúdo trabalhado uma vez que ser construtivista implica em ir além da mera cópia. Isto significa tratar o conteúdo como pesquisa, investigação. Neste contexto tanto o exercício quanto a explicação verbal ganham outra significação. O exercício é essencial e sempre será. O diferencial é fazê-lo com significado, sentido. A dimensão lúdica qualifica as tarefas escolares. Isto permite o já comentado prazer funcional. De acordo com Candeias et al. (2010), o lúdico possibilita a socialização de conhecimentos prévios e a exploração prazerosa de diversos conceitos. O lúdico, em sua forma de jogo, consegue ir além do modelo de transmissão de conhecimento. Por sua vez, a explicação oral do professor é vital mas precisa estar ligada à realidade do aluno, precisa ter sentido para o estudante. Para Macedo (1994) a explicação verbal é importante na prática pedagógica:

Ser construtivista não é ser contra a linguagem, mas tratá-la de um outro ângulo. Muitas vezes a nomeação não tem sentido para nós; é vazia, não comunica, nem expressa. Às vezes, nada mais representa do que o esforço de um professor, ao pretender que está explicando um conteúdo para seu aluno. Às vezes nada mais representa que o esforço de um aluno, ao dizer coisas que não entende nem acredita. Ser construtivista é, quem sabe, devolver um pouco do sentido de tudo isso. Desse sentido que tem se perdido na escuridão dos tempos e na clara insensatez dos homens (p. 36).

O que se percebe é uma distância entre a realidade do aluno e o conteúdo da sala de aula. Segundo Jann e Leite (2010), o ensino de Biologia deveria servir para auxiliar a compreensão do dinamismo e a integração característicos desta área do conhecimento. Neste contexto,, um bom professor de ciências biológicas, ao tornar o conhecimento científico acessível à população, é capaz de se opor ao que Morin (2003) denominava de neo-obscurantismo generalizado, ou seja, os especialistas se tornam ignorantes de tudo aquilo que não concerne à sua disciplina e os não especialistas renunciam previamente a toda possibilidade de refletir sobre o mundo, a vida e a sociedade, deixando esse trabalho para os cientistas, os quais não têm nem tempo nem meios conceituais para tanto.

Para Morin (2003), o neo-obscurantismo generalizado seria uma situação paradoxal no qual o desenvolvimento do conhecimento instauraria a resignação à ignorância e o desenvolvimento da ciência seria, ao mesmo tempo, o da inconsciência. De acordo com estes pressupostos, ao trabalhar a (cons)ciência, deve-se levar em conta que a produção científica através da pesquisa e a socialização do conhecimento produzido através de educação têm a mesma importância, não podendo se privilegiar uma em detrimento da outra. Para tanto, o professor deverá trabalhar o conhecimento científico em três dimensões: Saber; Saber Fazer e Ser, criando as condições necessárias à construção de saberes, pois:

[...] qualquer indivíduo capaz de entender e usar o conhecimento científico terá vantagens pessoais na construção de uma vida mais digna. Mas, para a apropriação deste conhecimento, não é suficiente apenas que as pessoas sejam capazes de ler as palavras usadas nos textos científicos, é preciso que saibam interpretar e traduzir este conhecimento.[...] Em outras palavras, no ensino de ciências, os professores não podem apenas “dizer o conteúdo”, mas precisam criar situações pedagógicas que viabilizem vivências construtivas, ou seja, que possibilitem o envolvimento pessoal de cada educando na descoberta dos conceitos científicos (DORNELES ; CUNHA, 2005, p.11).

A maneira estanque e memorística, típica do ensino usual desta disciplina, não se relaciona com esta necessidade. Jogos podem ser uma ferramenta neste sentido, despertando o interesse do aluno e re-significando o ensino. Durante este processo, algumas reações são passíveis de aparecer, como as elencadas por Macedo (1994):

- a) Não importismo: A criança está enfada com o lote de informações. Ela não se importa com a resposta e responde qualquer coisa. Na sala de aula, entre os adolescentes, caracteriza-se pelo famoso “não sei”, respondido para qualquer pergunta que se faça.
- b) Fabulação: A criança inventa a resposta mas não crê no que fala. É como o adolescente que formula uma resposta rápida para o que é questionado em sala de aula somente para livrar-se do fardo da resposta ao professor.
- c) Crença sugerida: Neste caso a criança tenta falar o que agrada ao examinador. É como um papagaio, repetindo o que ouviu. Nesta situação o adolescente estaria preocupado só em agradar o professor e não necessariamente em sua aprendizagem.

d) Crença desencadeadora: Isto se estabelece quando a criança responde a partir do seu conhecimento interno, mas tudo começa com a pergunta do examinador.

e) Crença espontânea: A principal diferença em relação ao item anterior é estar baseada no patrimônio da criança. Quando a criança não precisa raciocinar para dar a resposta, mas a resposta é imediata porque já está formulada internamente. Assim como estas reações da criança podem ser observadas e classificadas, é necessário estar claro para o professor as perguntas a serem efetuadas a fim de avaliar sua prática docente. Macedo (1994) destaca como aspectos que devem ser questionados pelo professor em sua prática docente:

a) Observação: A observação é importante para poder analisar o que a criança sabe, para depreender o que ela pensa. Observar implica em olhar para ver realmente e ouvir para realmente escutar. Atividade pouco realizada pelo professor pois isto demanda tempo e este, como já afirmado, é escasso em sala de aula.

b) Reconstituição: Questão vital é saber se a criança consegue explicar em palavras qual ação acabou de executar ou, ainda, transformar o que o professor disse ou o que o texto informa. Isto é, reconstituir e avaliar o quanto a criança efetuou é uma pesquisa vital em sala de aula.

c) Antecipação: Orientar a criança a prever resultados, ajudá-la a realizar estimativas a respeito de uma situação é parte importante, pois este mecanismo fornece subsídios preciosos para determinar a aprendizagem da criança.

d) Comparação, verificação ou contraposição: Método muito utilizado por Piaget e citado por Macedo (1994). Consiste em estabelecer o diálogo com a criança em uma situação experimental e levá-la a escolher entre duas respostas possíveis. Procedimento de avaliação extremamente útil em aula.

e) Explicação ou justificativa: Aplicar os “porquês” e os “como você sabe” e aguardar a resposta, a qual pode ser inclusive o famoso “não sei”.

A sinergia entre as práticas avaliativas do professor preconizadas por Piaget e as reações possíveis de serem encontradas junto aos alunos podem indicar a ocorrência da equilíbrio majorante de Piaget, analisada por Macedo (1979). Segundo este autor, para ocorrer esta assimilação há uma coordenação da ação e isto define o termo esquema.

Durante este processo de reconstruir significados o erro é um personagem constante. Para Macedo (1994) o erro faz parte do processo de aprendizagem no dia a dia do estudante e

é inevitável, não havendo porque uma complacência ou rigor excessivos. Formalmente, o erro deve ser identificado e corrigido para não se fixar. Na perspectiva da criança o erro é visto como uma parte do processo de ação e ela mesma pode ser levada a corrigir. Segundo Chakur *et al.* (2004) o erro configura-se como parte da aprendizagem. Ele não seria uma situação de censura como é encarado mas serviria para mostrar o quanto e como o aluno estaria aprendendo.

Segundo Morin (2005) todo conhecimento está sujeito ao erro. Não há erro maior que ignorar o erro. Para Morin, o conhecimento está sujeito ao erro e a função da educação seria identificar este erro. Logo, não corrigir o erro, configuraria fracasso para o educador. Ao ensinar é preciso ter em mente que “o conhecimento não é um espelho das coisas do mundo externo” (p. 20). O conhecimento que o aluno constrói é resultante da sua percepção. Por sua vez, a percepção pode ser definida como a tradução e a reconstrução das informações que o mais confiável de nossos sentidos, a visão, capta e como tal está sujeita a interpretações diversas.

Ainda segundo Chakur *et al.* (2004) é falácia afirmar que o erro não deve ser corrigido. O erro por si só não significa que o aluno não aprendeu ou que o professor não soube ensinar. Muitas vezes o erro decorre de não compreender as instruções ou estas provarem-se insuficientes. Exemplificando tal situação, os alunos com os quais foi realizada a presente pesquisa tiveram seus jogos avaliados em mais de uma ocasião. Em cada avaliação, eles eram instruídos a refazerem o que não estava de acordo com o esperado. Situações onde mais orientação mostrou-se necessária foram levadas em conta para que o trabalho final dos alunos atingisse o nível satisfatório.

### 3. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública de Caxias do Sul, situada no bairro Fátima Alta. É uma escola de porte médio, com 900 alunos divididos em 3 turnos, atendendo desde os anos iniciais do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio.

A clientela é formada por alunos de classe média ou classe média baixa, sendo a maioria oriunda da própria comunidade. Parte dos alunos do ensino médio não cursou o Ensino Fundamental nesta escola, mas são provenientes de três escolas da rede municipal situadas neste mesmo bairro. Alguns poucos alunos vêm de outros bairros, tais como Belo Horizonte, Santa Fé e Parque Oásis, todos da zona norte de Caxias do Sul.

As turmas escolhidas para desenvolver o projeto foram turmas de segundo ano, do Ensino Médio noturno, formadas por alunos na faixa etária dos 15 aos 17 anos, totalizando em torno de vinte e dois alunos por turma, havendo poucos alunos repetentes entre eles. A opção por turmas de segundo ano deveu-se ao fato de que eles são mais maduros do que os de primeiro ano e os resultados do trabalho realizado ainda poderiam ser investigados quando ingressassem no terceiro ano. Além disso, o segundo ano coincide como o ápice da puberdade, uma fase de descobertas e questionamentos em que é fundamental realizar uma proposta de educação sexual qualificada, aproveitando-se os conteúdos já tradicionalmente incluídos nesta etapa escolar.

A metodologia mais usual na escola consiste em aulas expositivas, com plena adoção e uso do livro-texto, que é distribuído gratuitamente aos alunos. Ele serve como única fonte de consulta e também como fonte de exercícios. Neste contexto, a aprendizagem pode ser caracterizada como passiva, pois o aluno não participa efetivamente na elaboração de materiais didáticos nem propostas metodológicas, ou seja, um ensino centrado na figura do professor. Como consequência natural, não se avalia o nível de significância do conteúdo trabalhado para os alunos, apenas é avaliada a sua capacidade de responder aos questionamentos nas provas.

### 3.1. Desafiando os alunos a construir jogos envolvendo a temática proposta

Na presente pesquisa, uma das turmas foi escolhida para realizar o trabalho diferenciado com jogos, enquanto a outra serviu como controle, utilizando-se a metodologia tradicional de aulas com livro-texto e provas escritas como forma de avaliação. Ou seja, na turma controle, o conteúdo foi trabalhado através de aulas expositivas e, para fixação, somente foram usadas questões elaboradas pelo professor, as quais foram resolvidas e corrigidas em sala de aula.

Cabe ressaltar nesta caracterização das turmas que o grupo de controle apresentava uma constituição formada pelos alunos com melhores resultados nas avaliações sistemáticas da Escola.

Na turma de testagem, o conteúdo foi trabalhado pelo professor através da proposição de elaboração de um jogo para cada etapa do conteúdo referente a reprodução e educação sexual contido no programa regular desse ano do Ensino Médio dessa escola. Estes jogos deveriam conter regras escritas, embalagem e peças todas de confecção própria.

Cada jogo teve caráter avaliativo e deveria compor uma ludoteca a ser doada para a escola ao final dos trabalhos. Assim, foram comparadas duas metodologias de ensino para o desenvolvimento do mesmo conteúdo sobre reprodução humana e doenças sexualmente transmissíveis.

O conteúdo programático oficial da escola envolve sistema reprodutor masculino e feminino, incluindo anatomia e fisiologia dos sistemas, como por exemplo o ciclo menstrual. Também deve ser trabalhado junto aos alunos informações sobre os principais métodos anticoncepcionais, sua correta utilização e relação com a saúde. Além disso, o conteúdo oficial conclui com a abordagem das doenças sexualmente transmissíveis.

Assim sendo, a proposta de trabalho para o grupo experimental foi a elaboração de três jogos, de maneira que o conteúdo foi dividido em três blocos: sistemas reprodutores, o segundo consistia em ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais enquanto o terceiro envolveria as doenças sexualmente transmissíveis. Cada grupo de alunos deveria produzir três jogos, cada um abordando uma parte do conteúdo.

### 3.2. Avaliando o conhecimento prévio dos alunos

O trabalho iniciou com a aplicação do instrumento de avaliação, que envolvia a ordenação das colunas dois e três, a partir dos conceitos (palavras) enumerados na primeira coluna. Na coluna dois havia as definições dos termos e na terceira a descrição dos sintomas e/ou alterações (Quadro 1). Esta avaliação objetivou diagnosticar os conhecimentos prévios dos alunos das duas turmas em que foram aplicadas as diferentes metodologias de ensino.

Quadro 1 – Teste de conhecimento sobre reprodução humana e DS.

Palavra	Definição	Sintomas e/ou alterações
1-Reprodução assexuada	a)Hormônio masculinizante.( )	I.Preparam o corpo para a gravidez, liberados pelo corpo lúteo.( )
2-Reprodução sexuada	b)Hormônio lutinizante.( )	II.Começa na vulviterina e é interrompida em uma fase da metose.Retorna ao madurecimento quando ocorre fecundação.( )
3-Testosterona	c) Processo de formação do gameta masculino.( )	III. Método anticoncepcional utilizado cobrindo o colo do útero.( )
4-Estrógenos	d)Gel químico.( )	IV.Liberado pelo folículo ovariano.( )
5-Progesterona	e)Conjunto de hormônios feminilizantes.( )	V. Origem característicos masculinos, inibem pelos corporais, aumento de massa muscular alargamento da caixa torácica.( )
6-Fsh	f) Dispositivo intrauterino.( )	VI.Consiste em marcar os dias férteis e evitar relações nestes dias.( )
7-Lh	g) Peça de látex usada no pênis.( )	VII.
8-Ovulação	b) Medicamento para evitar a gravidez.( )	VIII. Estimula o amadurecimento do folículo ovariano.( )
9. Espermatogênese	i)Reprodução de gametas.( )	IX. Infecção colúterina ou glandeana causada por vírus e verminas.( )
10-DHI	ii) Vírus da imunodeficiência humana.( )	X. Age matando os espermatozoides.( )
11-Diáfragma	iii)Doenças sexualmente transmissíveis.( )	XI. Evolve vários métodos.( )
12-Pítila	iii)Hormônio feminilizante.( )	XII.
13-Espermicida	iv)Bactéria.( )	XIII. Método anticoncepcional utilizado no interior do útero.( )
14-Tableta	v) Papiloma vírus humano.( )	XIV. Impede a liberação do óvulo a partir do folículo ovariano.( )
15-Camisinha	vi)Hormônio folículo estimulante.( )	XV. Ataca o sistema imunológico e permite a queda de defesas oportunistas.( )
16-Contraceção	q) Método natural de evitar a gravidez.( )	XVI. Causa inflamação da uretra no homem e do colo uterino na mulher, podendo haver sangramento esporádico ou corrimento.( )
17-DST	vii)Combinação de hormônios.( )	XVII. Praticada na metade do folículo em oopulção.( )
18-HIV	vi) Anel de látex com uma cobertura de borracha em ambas as extremidades.( )	XVIII. Doença que se adquire principalmente por via sexual.( )
19-HPV	viii)Processo de formação do gameta feminino.( )	XIX. Impede a liberação de espermatozoides.( )
20-Camifidil	ix)Reprodução de gametas.( )	XX. Começa na vulviterina e retorna ao madurecimento.( )

Instruções de preenchimento: Leia a lista com atenção. Ela é formada por três colunas. A primeira contém palavras sobre reprodução e tópicos relacionados. Suas definições estão na segunda coluna e as alterações envolvidas estão na terceira. Estabeleça a relação entre a primeira coluna e as outras duas escrevendo o número que você acha que combina. Por exemplo, marque 1 na segunda e na terceira coluna onde você acha que está a definição e o seu complemento.

### 3.3. Incentivando a pesquisa para a realização da tarefa

Os alunos estão em contato frequente com as palavras da primeira coluna do pré-teste graças a campanhas na mídia, inclusive campanhas preventivas patrocinadas pelo governo. Além disso, parte do conteúdo desenvolvido no segundo ano também é trabalhado na sétima série ou oitavo ano do Ensino Fundamental. Isto faz com que este conteúdo não se constituísse uma “novidade” para uma boa parte dos alunos, porém a realização da tarefa de construção de jogos demandou conhecimentos mais aprofundados.

Para alcançar este objetivo, os estudantes precisaram realizar pesquisas em fontes diversas. Muitos utilizaram o livro-texto como fonte, enquanto outros consultaram sites de busca da internet para encontrar as informações necessárias à realização das tarefas propostas. Além disso, alguns estudantes, quando da abordagem das DST, buscaram informações na Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro.

### 3.4. Possibilitando a reformulação dos jogos

Em 2013, cada aluno da turma de testagem participou da elaboração de três jogos envolvendo as temáticas do conteúdo: sistemas reprodutores, ciclo menstrual e métodos contraceptivos e doenças sexualmente transmissíveis (DST). Para avaliar os alunos levou-se em conta a produção do jogo em si, analisando-se a embalagem, os folhetos de regras, a estrutura do tabuleiro e as peças (quando aplicável).

A avaliação consistiu em examinar os jogos com os alunos e solicitar as mudanças necessárias para adequá-los às regras para a sua montagem, definidas pelo professor. Para isto, os alunos trouxeram os jogos prontos para a sala de aula e jogaram com o professor, ou seja, houve a necessidade de realização de trabalho extraclasse. Os alunos do grupo experimental não tiveram tempo em aula para elaboração dos jogos, mas este tempo foi dedicado a jogar e analisar os jogos.

A embalagem deveria traduzir o conteúdo do jogo ou despertar a curiosidade do jogador. Deveria também facilitar o transporte do jogo e principalmente seu armazenamento. Logo, embalagens muito exóticas como sacolas ou frágeis, como alguns tipos de caixas, colocaram os alunos em desvantagem no quesito embalagem.

As regras precisavam ser claras o suficiente para explicar o mecanismo do jogo uma vez que os jogos ficariam como doação à escola ou professor e seriam utilizados no futuro por outras turmas. Quando as regras não estavam claras ou eram incompletas, foi solicitada a correção e os alunos tiveram uma semana de prazo para realizar as mudanças solicitadas.

Alguns dos jogos desenvolvidos foram de tabuleiro, que lembravam alguns jogos clássicos como ludo ou “Jogo da Vida”, nome de um jogo de uma famosa marca de brinquedos. O tabuleiro deveria ser resistente, claro quanto às informações e legível. O critério de solicitar mudanças, quando necessárias, também foi adotado na avaliação dos tabuleiros, como havia sido no item embalagem. Os tabuleiros muito frágeis ou não muito legíveis não obtiveram uma avaliação muito positiva. A avaliação das peças, foi a menos problemática, pois elas estavam, no geral, adequadas aos objetivos de cada jogo.

Além dos critérios citados, avaliou-se também a jogabilidade, o quanto o jogo fluía bem, sem a ocorrência de “truncagens”. Um exemplo de jogo truncado é quando o autor

coloca punições sobrepostas nas casas do jogo. Exemplificando: um jogador cai em uma casa onde está escrito volte duas casas. Ao voltar duas casas cai em outra determinando “volte ao início”. Isto prejudica o jogo e quando ocorreu, foi solicitada também a alteração aos alunos.

É necessário ressaltar que o conteúdo do jogo foi analisado também. As informações que cada jogo continha foi lida pelo professor enquanto os jogos eram testados. Isto serviu para garantir que não ocorreu a inclusão de informações erradas ou com conotação errônea uma vez que os jogos eram educativos.

### 3.5. Desenvolvendo a análise crítica

Em 2014, os alunos de ambas as turmas (controle e teste) foram convidados a formarem grupos e a jogarem, pelo menos dois dos jogos que haviam sido elaborados no ano anterior. Para esta tarefa, foram selecionados os jogos que melhor atenderam aos critérios estabelecidos e os alunos deveriam analisá-los enquanto jogavam, procurando perceber quais aspectos estavam bons e quais características mostravam-se aquém das expectativas.

Após jogarem, os alunos escreveram pareceres a respeito dos jogos. Alguns estudantes emitiram pareceres mais genéricos, expressando um comentário geral dos dois ou três jogos experimentados sem especificar características do jogo A ou jogo B. O grupo restante emitiu suas opiniões a respeito de cada jogo vivenciado. Os critérios de pontos positivos, negativos e sugestões foram utilizados em cada análise escrita.

No primeiro semestre de 2015, os jogos foram reaplicados uma segunda vez em um grupo de alunos que não esteve envolvido na elaboração do material em nenhum momento, seguindo uma orientação da banca de qualificação para garantir uma avaliação mais acurada. Os componentes deste grupo de avaliação foram alunos do terceiro ano deste ano. Estes estudantes não tomaram conhecimento dos jogos até o momento em que foi apresentado o material a eles.

Os alunos em questão, após jogar, responderam a um questionário de cinco perguntas:

1) O que já conhecia e o ajudou a lembrar?

Esta pergunta levava o aluno a relembrar o conteúdo visto no ano anterior, período letivo durante o qual o conteúdo de orientação sexual foi trabalhado. Ele deveria apontar o tópico dentro do conteúdo lembrado pelo jogo, resgatando o conteúdo retido na memória.

2) O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos?

Ao contrário da pergunta anterior, para qual era necessário recorrer à memória, esta pergunta tinha a função de estimular um mensuramento de quanto o aluno esquecera. Era imprescindível um confronto entre memória e jogo para avaliar o quanto deixou de lembrar de um ano para o outro.

3) O que gostou do jogo?

4) O que critica no jogo?

Estas duas perguntas tiveram um cunho qualitativo e mais afetivo pois gostar e criticar envolvem um carácter mais subjetivo. O que o aluno leva em conta quando gosta? O que ele gosta é o mesmo que o professor gosta? Qual juízo ele utiliza? Ele gostou do tabuleiro mas por que gostou deste material e as peças foram criticadas, por exemplo? As mesmas indagações servem para as críticas

5) Como o jogo poderia contribuir didaticamente?

Revisar os conteúdos da aula teórica para melhor fixação

Substituir as aulas teóricas sobre o tema

Foram dadas duas opções de respostas a esta pergunta. A primeira delas evoca o sempre esperado dos alunos: jogo serve só para fixação do conteúdo, uma visão positivista da escola ou da sala de aula. O professor explica o conteúdo, aplica os exercícios e só depois aplica os jogos para estimular a memória, fixando o conteúdo. Por outro lado, a segunda opção da resposta implicava em uma aprendizagem mais ativa pois o conteúdo, trabalhado tradicionalmente, seria apresentado de forma lúdica através dos jogos.

### 3.6. Estimulando a análise, redação e argumentação

Depois de jogar, cada estudante redigiu uma avaliação dos jogos indicando os aspectos que consideravam positivos, os negativos e indicando sugestões para mais bem qualificar os jogos. Além disso, o mesmo teste (quadro 1) aplicado no início do trabalho, em outubro de 2013, foi reaplicado aos mesmos alunos com o intervalo de um ano após a experimentação, em setembro de 2014, quando os educandos estavam estudando outros conteúdos curriculares.

Esta nova testagem de conhecimentos após este intervalo de tempo visou eliminar os efeitos da memória de curta duração e verificar como o trabalho desenvolvido havia sido fixado na memória de longa duração. Os resultados obtidos nestes dois testes foram avaliados quantitativamente, através de tabelas e gráficos comparativos.

A fim de comparar as duas metodologias de trabalho por meio da avaliação dos alunos, na turma controle, após o desenvolvimento dos conteúdos, os alunos foram avaliados por meio de uma prova escrita, com questões de múltipla escolha.

Esta prova foi resolvida de forma individual e sem consulta ao material ou qualquer outra anotação. Como em qualquer outra prova aplicada aos alunos da escola, utilizaram-se os mesmos critérios avaliativos do Ensino Médio Politécnico. Tais critérios consistem em três conceitos: construção satisfatória da aprendizagem (CSA), construção parcial da aprendizagem (CPA) e construção restrita da aprendizagem (CRA). Os alunos que atingem CSA atingem pelo menos 60 % dos objetivos da avaliação, CPA corresponde aos níveis entre 50 e 59% dos objetivos e CRA, menos de 50 %. Convém ressaltar que esta prova fez parte dos processos normais de avaliação na escola. O resultado obtido pelos alunos não foi incluído na análise do trabalho.

Já para a turma da testagem, como os jogos também tinham caráter avaliativo e os alunos estavam sujeitos aos mesmos critérios de avaliação do ensino médio politécnico. foram também utilizados conceitos, CSA, CPA e CRA, para avaliar os jogos desenvolvidos.

Além disso, os jogos que mais bem foram avaliados foram utilizados como dados para uma análise descritiva desta metodologia de ensino, buscando-se estabelecer as suas relações com o desenvolvimento de habilidades e de sociabilidade.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na turma de testagem, com o atendimento das sugestões e promoção das alterações solicitadas, os alunos conseguiram atingir CSA em todos os trabalhos. Em relação aos pré-teste e pós-testes, o número e porcentagem de acertos nas turmas controle e de testagem são descritos, respectivamente, nas Tabelas 1 e 2, abaixo.

Tabela 1- resultados obtidos no pré-teste e pós-teste da turma controle

Questão	Pré-teste 22 alunos	% de acertos Acertos/22	Pós-teste 16 alunos	% de acertos Acertos/16
1-Reprodução assexuada	6	27,27	10	62,5
2- Reprodução sexuada	7	31,81	11	68,75
3- Testosterona	12	54,54	10	62,5
4- Estrógenos	0	0	1	6,25
5- Progesterona	2	9,09	2	12,5
6- Fsh	0	0	1	6,25
7- Lh	0	0	1	6,25
8- Ovulogênese	10	45,45	1	6,25
9- Espermatogênese	1	4,54	0	0
10- DIU	8	36,36	10	62,5
11- Diafragma	4	18,18	8	50
12- Pílula	1	4,54	1	6,25
13- Espermicida	3	13,63	4	25
14- Tabela	6	27,27	10	62,5
15- Camisinha	6	27,27	8	50,0
16- Contracepção	7	31,81	8	50,0
17- DST	12	54,54	13	81,25
18- HIV	8	36,36	5	31,25
19- HPV	4	18,18	5	31,25
20- Clamídia	4	18,18	5	31,25

A partir da na Tabela 1, observa-se na maioria das questões houve um aumento na quantidade e porcentagem de acertos no pós-teste, reflexo de maior compreensão dos conceitos estudados. Também é possível observar que as questões envolvendo reprodução sexuada, reprodução assexuada, DIU, diafragma, tabelinha, camisinha são as que mostraram um aumento mais significativo entre o pré-teste e o pós-teste.

Tabela 2 resultados obtidos no pré-teste e pós-teste da turma de testagem

Questão	Pré-teste 26 alunos	% de acertos Acertos/26	Pós-teste 13 alunos	% de acertos Acertos/13
1-Reprodução assexuada	9	34,61	11	84,61
2- Reprodução sexuada	8	30,76	7	53,84
3- Testosterona	9	34,61	7	53,84
4- Estrógenos	0	0	0	0
5- Progesterona	0	0	1	7,69
6- Fsh	0	0	2	15,38
7- Lh	0	0	0	0
8- Ovulogênese	0	0	2	15,38
9- Espermatogênese	2	7,69	1	7,69
10- DIU	4	15,38	5	38,46
11- Diafragma	3	11,53	2	15,38
12- Pílula	0	0	2	15,38
13- Espermicida	2	7,69	3	23,07
14- Tabelinha	5	19,23	7	53,84
15- Camisinha	9	34,61	10	76,92
16- Contracepção	4	15,38	4	30,76
17- DST	11	42,3	11	84,61
18- HIV	3	11,53	3	23,07
19- HPV	3	11,53	6	46,15
20- Clamídia	2	7,69	3	23,07

A tabela 2 indica que na turma de testagem houve uma porcentagem de acertos, significativamente maior em quase todas as questões, quando comparadas aos resultados obtidos pela turma controle, com destaque para o significado dos termos: reprodução assexuada, camisinha e DST.

A média de acertos é apenas um parâmetro que nos auxilia a caracterizar as turmas, evidenciando conhecimentos prévios apropriados durante o ensino fundamental uma vez que o conteúdo de orientação sexual também deve ser desenvolvido naquela etapa de ensino. Soma-se a isso o fato de muitos dos termos presentes nos pré e pós-teste aparecem, com frequência, na mídia.

Assim, os termos mais presentes na mídia como testosterona, DIU, diafragma, tabelinha, camisinha, contracepção e DST, obtiveram mais acertos no pré-teste da turma controle, como evidencia o gráfico da figura 1, que compara a quantidade de acertos obtidos nos pré e pós testes aplicados à turma controle.

Cabe ressaltar que esta turma era considerada uma “boa turma”, em função das boas notas obtidas nas provas aplicadas pelos diversos professores, além deste pesquisador. Assim, dos 22 alunos respondentes, 12 já conheciam os conceitos de Testosterona e DST que são termos bastante frequentes na mídia.

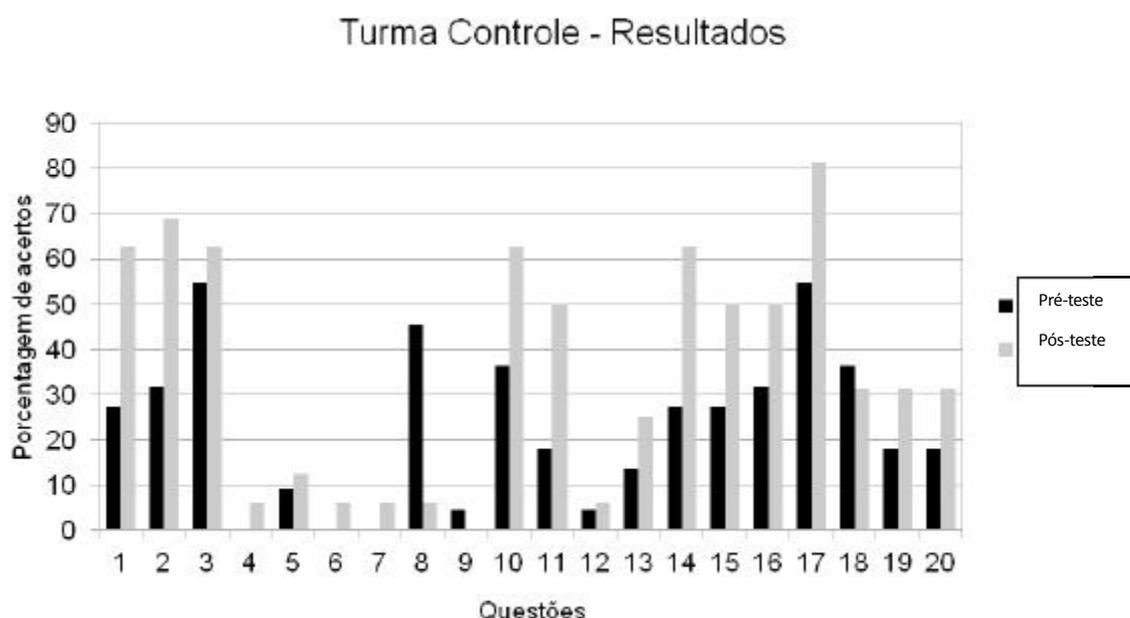


Figura 1: Gráfico da turma controle: pré e pós-teste.

Por sua vez, a turma de testagem ou experimental apresentou maior quantidade de acertos nos termos reprodução assexuada, reprodução sexuada, testosterona, camisinha e DST no pré-teste, indicando o conhecimento prévio destes termos pelos alunos, especialmente no que tange aos tópicos camisinha e DST, que aparecem com frequência na mídia, especialmente nas campanhas preventivas antes durante o período de Carnaval. Bem como tais conceitos também costumam ser explorados quando se trabalha corpo humano no Ensino Fundamental, quando a idade dos alunos varia entre 13 e 14 anos, na tentativa de esclarecer sobre os riscos de uma gravidez precoce e a contração de DST, numa idade em que muitos adolescentes iniciam a atividade sexual, de forma um tanto ingênua e destemida.

Contudo, um dado importante nesta análise é o fato do crescimento no número de acertos nas questões mais técnicas e menos frequentes na mídia sobre reprodução assexuada, progesterona, FSH, ovulogênese e pílula. Além disso o número de acertos sobre DST permaneceu o mesmo nos dois momentos do teste, embora a porcentagem tenha mudado, uma vez que o número de alunos que continuou frequentando a escola em 2014 reduziu, como ficou registrado na Tabela 2, discutida anteriormente. Abaixo o gráfico 2 indica o número absoluto de acertos no pré-teste e pós-teste da turma experimental, que trabalhou com a elaboração de jogos.

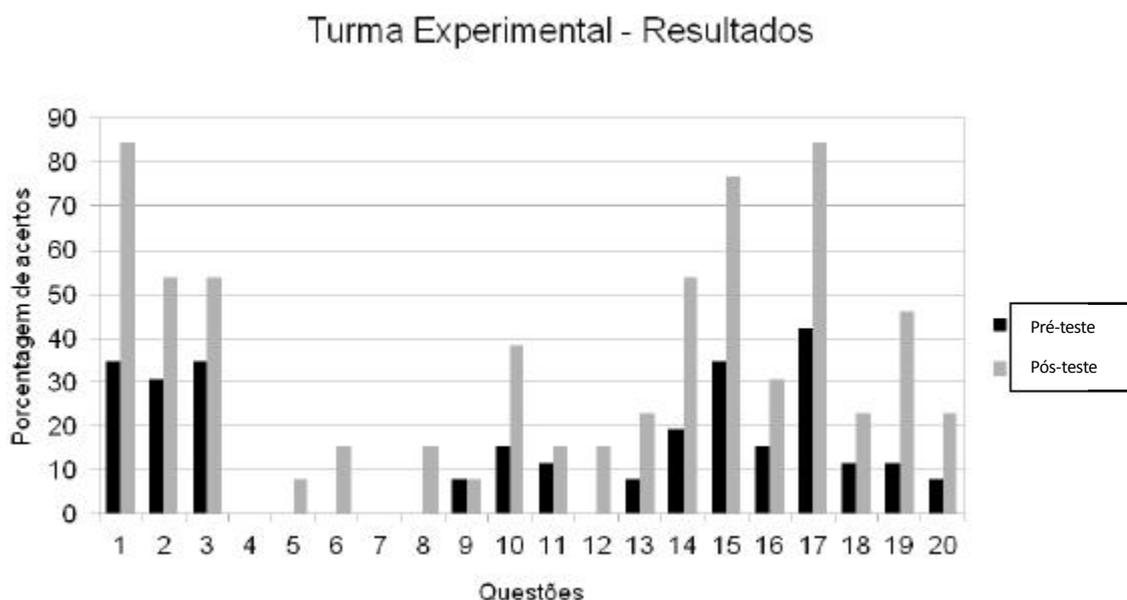


Figura 2 Gráfico da turma experimental: pré e pós-teste.

#### 4.1 Análise dos jogos

Cada grupo foi incumbido de elaborar três jogos. O objetivo do primeiro jogo era levar os alunos a desenvolverem uma visão geral dos sistemas reprodutores, seus componentes e suas funções. Para isso, os alunos foram desafiados a pesquisar, em fontes diversas, sobre o conteúdo, pois, em aula, os temas foram apenas lançados e nenhuma informação técnica foi fornecida pelo professor. Dessa forma, buscou-se atingir o objetivo principal deste trabalho que visou a construção da aprendizagem de forma ativa e autônoma. Ou seja, foi proposto um problema para o qual os estudantes precisavam encontrar a solução.

O segundo jogo envolveu o conteúdo denominado métodos anticoncepcionais e ciclo menstrual. O objetivo deste jogo era colocar os alunos em contato com as diversas técnicas contraceptivas e seu uso correto. Além disso, levar os alunos a compreender o ciclo menstrual como uma sequência onde ocorrem alterações hormonais e fisiológicas no corpo feminino.

Por fim, o terceiro jogo objetivou que os alunos tomassem conhecimento das diversas doenças sexualmente transmissíveis, além é claro de como prevenir-se contra estas doenças.

Os jogos elaborados podem ser agrupados em quatro categorias: 1- jogos de memória; 2- jogos de cartas; 3- jogos de tabuleiro e 4- quebra-cabeças (vide quadro 2). Nos anexos, também é apresentada uma descrição detalhada de cada jogo (anexo 1) e apresentado um quadro com fotografias de cada um dos jogos elaborados pelos alunos (anexo 2)

Quadro 2 – Classificação Geral dos jogos elaborados, agrupados conforme o tipo.

<p>1 - Memória</p> <p>“Quebra-cabeças”</p> <p>“Memória DST”</p> <p>“Memória”</p>	<p>2 - Cartas</p> <p>“Uno dos métodos anticoncepcionais e ciclo menstrual”</p> <p>“DST”</p>
<p>3 - Tabuleiro</p> <p>“Tabuleiro do Sistema Reprodutor”</p> <p>“Tabubio”</p>	<p>4 - Quebra-cabeça</p> <p>“Quebra-cabeça DST”</p>

<p>“Fica a dica”</p> <p>“Jogo♂♀”</p> <p>“Timebio”</p> <p>“Métodos Contraceptivos e Ciclo Menstrual”</p> <p>“Corre- corre do Espermatozoide”</p> <p>“Qual será?”</p>	
---	--

Como critério técnico, os alunos deveriam construir os jogos com todas as peças necessárias. Por exemplo, caso a opção fosse pela construção de um jogo de tabuleiro, além do tabuleiro, deveriam constar também os peões e o dado, se necessário, além das regras e da embalagem. Este critério foi utilizado para todos os tipos de jogos.

Os alunos poderiam se inspirar em jogos conhecidos para montar os seus materiais, tais como o tradicional ludo ou os conhecidos jogos de trilha, onde o jogador percorre um caminho e conforme avança encontra bônus ou punições.

Quanto às regras, elas deveriam ser claras o suficiente para que qualquer pessoa pudesse jogar mesmo quando os autores não estiverem mais estudando na Escola. Elas deveriam limitar número de jogadores, uso das peças, critérios para determinar o vencedor além de punições ou bônus quando fosse o caso. Além destes critérios, também foi avaliada a “jogabilidade”, ou seja, a capacidade de o jogo ter boa dinâmica e despertar o interesse dos jogadores. No caso de jogos de tabuleiro a jogabilidade é entendida pela boa fluência do jogo, um equilíbrio entre punições e bônus ao longo da estrada que o tabuleiro representa. Para avaliar o critério jogabilidade, os alunos foram informados que o jogo seria testado pelo professor em uma sessão de jogos com os próprios autores.

Os jogos de memória seguiram a mecânica típica deste tipo de jogo, onde pares de cartas devem ser formados virando-as duas a duas por cada jogador no seu turno. Quando um par é formado, o jogador pode continuar virando as cartas até errar o par e passar a vez. As cartas viradas e que não formam pares são novamente desviradas e deixadas no mesmo lugar até um outro jogador também virá-las e conseguir formar seu par. Em um dos jogos de

memória uma moeda foi criada para decidir a ordem dos jogadores, mas só seria aplicável em situações onde houvesse dois jogadores.

A vantagem associada aos jogos da memória consiste no exercício da habilidade de leitura e memorização além de análise e compreensão do texto, bem como da comparação. O aluno precisa ler a carta que acabou de virar, compreender o texto e compará-lo com o da outra carta virada. Havendo esta análise e ficando evidenciada uma correspondência, o aluno marca um ponto e fica com o par para si. Caso não forme par, ainda precisa reter a posição da carta na memória para aproveitar quaisquer oportunidades que surjam durante a partida.

Uma ressalva apresentada pelo jogo da memória é a duração da partida. Quando há muitas cartas, o jogo torna-se longo demais e cansativo. Poucos pares, por outro lado, implicam em um jogo curto demais. Outro problema encontrado no jogo da memória e que pode frustrar seu objetivo enquanto material educativo, é a numeração das cartas. Quando as cartas apresentavam números no topo os alunos guiavam-se por isso e não pelo conteúdo como deveria ser.

O fator sorte não tem influência permanente no jogo. Para formar pares, muitas vezes, uma carta precisa ter seu par descoberto ao acaso. Uma vez que a carta seja virada, o jogador passa a depender da memória e atenção para o sucesso.

O jogo de cartas foi o de dinâmica mais simples, consistindo na tentativa de formar conjuntos de cartas com três unidades. Estas cartas podiam ser agrupadas por cor ou por número, não exigindo nada além da sorte para atingir o objetivo, o qual era somente terminar seu montante de cartas antes do oponente. Não houve exigência de nenhuma habilidade mais apurada da parte dos jogadores, além da capacidade de identificar o número ou a cor da carta. Esta característica do jogo afetou até mesmo o objetivo principal, que seria a aprendizagem uma vez que o jogador não precisava ler a informação para fazer a correspondência.

Já em relação aos jogos de tabuleiro, verificou-se que o tradicional ludo ou os conhecidos jogos de trilha serviram como inspiração para alguns jogos. Neste tipo de jogo, o jogador percorre um caminho e conforme avança, vai encontrando bônus ou punições.

Outros jogos se inspiraram em jogos de conquista de território. Nestes casos, o tabuleiro representava campos a serem tomados e o vencedor seria o jogador que tomasse

mais territórios. Dois dos jogos produzidos buscaram inspiração em jogos de dedução, montando jogos onde o jogador precisaria fazer perguntas e eliminar as opções erradas até deduzir a carta do colega.

Os jogos de tabuleiro envolviam perguntas e respostas. Estas perguntas configuraram uma excelente maneira de medir os conhecimentos prévios dos alunos. A razão desta afirmação é que os alunos precisavam saber as respostas para avançar no jogo. Com isso, quando o erro se fazia presente, o aluno tinha a chance de aprender a informação correta. Neste contexto os jogos de dedução mostraram-se eficientes pois dispensaram a variável sorte, priorizando conhecimento e a habilidade em fazer as perguntas certas para poder chegar à resposta correta. Situação não observada em jogos mais tradicionais pois o lançamento dos dados para o peão avançar podia colocar o jogador em uma situação favorável ou prejudicial a qual não dependia unicamente de seus conhecimentos.

Por último, o jogo de quebra-cabeça. Aparentemente tão simples quanto foi o jogo de cartas. Porém, este jogo envolvia a habilidade de leitura e de montar um texto coerente. O objetivo do jogo era juntar as peças e montar um texto. Para isso o aluno não contava com a sorte, mas era necessária a presença da leitura e de um raciocínio claro para montar um texto de maneira coerente. Os autores não propuseram o elemento tempo como um desafio extra. Somente quando o jogo foi reapresentado para os colegas, alguns jogadores acrescentaram o desafio de terminar mais rápido que o seu oponente, como critério classificatório para identificar o primeiro, segundo ou terceiro colocados.

A banca de qualificação apontou a questão do game design. Foi questionado se os alunos receberam alguma instrução sobre este assunto. Não há disciplina alguma na grade curricular que trate sobre o conteúdo. Provavelmente esta foi a razão principal para os alunos buscarem inspiração em jogos já conhecidos, tais como jogo da memória, jogos de tabuleiro, jogos de cartas e quebra-cabeças, modelos seguidos pelos alunos.

A instrução ou a falta dela quanto ao design dos jogos é uma dificuldade enfrentada não só por alunos, mas também por professores pois não há disciplinas tratando sobre o lúdico ou mais especificamente, a construção de jogos na maioria dos cursos formadores de professores.

Fardo (2013, p. 18) escreve o seguinte sobre a importância no domínio do game design além da fluência na linguagem típica dos jogos:

Além disso, uma prática pedagógica orientada por estratégias de *games* e *game design* requer, antes de tudo, um entendimento profundo desse universo por parte dos professores. Esse é atualmente um dos maiores (se não o maior) desafios do cenário educativo nacional: formar professores capazes de lidar com esse novo contexto cultural, permeado por tecnologias e recursos digitais. Além de saber interagir com as tecnologias, eles precisam estar preparados para conhecer a sua linguagem e utilizá-la nos ambientes de aprendizagem pelos quais são responsáveis.

Embora a fala de Fardo (2013) seja específica sobre videogames, os mesmos princípios também se aplicam ao trabalho dessa Dissertação. Conhecer o universo dos jogos, sua linguagem típica e como utilizá-los na sala de aula além de saber como construir um bom jogo é um desafio a ser vencido em conjunto por alunos e professores.

#### 4.2 Reavaliação dos jogos pelos alunos.

Dez meses depois da construção, ou seja, setembro de 2014, do total de jogos produzidos, sete foram levados para a sala de aula para serem analisados pelos alunos participantes da pesquisa, tanto da turma controle quanto da turma de testagem ou experimental. Estes alunos já haviam concluído o segundo ano do Ensino Médio e cursavam o seguinte ano letivo, ou seja, o terceiro. Neste contexto, os jogos foram vivenciados tanto por alunos do grupo de testagem quanto pelo grupo de controle. Esta decisão de ambos os grupos analisarem os jogos decorreu do fato de as turmas terem sido mescladas, de forma que alunos do grupo controle e de testagem foram reunidos nas mesmas turmas.

A avaliação por parte dos alunos deveria consistir na descrição da sua opinião pessoal sobre os jogos: destacando os pontos positivos, o que foi negativo e dando sugestões para melhorar os jogos experimentados. As análises dos alunos estão discriminadas abaixo, indicando a autoria pelas iniciais dos nomes dos alunos seguidas da identificação de suas idades, conforme a estrutura utilizada por Piaget que indica o número de anos (a) seguida pelo número de meses (m) na data de realização da tarefa.

Todavia, embora tenha sido solicitada uma análise individual de cada jogo experimentado, alguns alunos optaram por redigir uma análise generalizada, emitindo comentários, mas sem focalizar um ou outro jogo que tenham vivenciado. De um modo geral, apontaram como pontos positivos:

- Jogos adequados ao conteúdo e, quando envolviam questões, estas eram de fácil compreensão;

- Alguns alunos apontaram que os jogos foram divertidos e uma excelente forma de relembrar o conteúdo;

- Uma aluna apontou o fato de montarem jogos ter sido uma excelente forma de aprender se divertindo além de achar interessante a necessidade de haver regras escritas para que outras pessoas também pudessem utilizar os jogos em situações futuras.

- Outra aluna elogiou as regras, achando-as claras.

- Os jogos foram apontados como bem estruturados, em ótimas condições contendo as peças e as instruções. Alguns estudantes apontaram também a embalagem como ponto positivo.

- Para uma das estudantes o jogo pode ser utilizado como um método diferente para reforçar o conteúdo.

Por outro lado, como pontos negativos apontaram:

- A estrutura de alguns jogos foi considerada confusa por parte de alguns estudantes

- Um aluno apontou ressalvas na estética do jogo mas não explicou se a referência correspondia ao jogo em si ou à embalagem, nem argumentou o que isso influenciaria na jogabilidade.

Os demais alunos redigiram pareceres específicos<sup>1</sup> sobre os jogos que testaram, os quais seguem abaixo.

Sobre o Corre-corre do espermatozoide foram feitas as ponderações a seguir:

J.L., 17a,1m: “*Faltam explicações*”

Observação: a aluna acima não explicitou o tipo de explicação de que precisava.

---

<sup>1</sup> As letras referem-se as iniciais de cada aluno e os números correspondem a idade com anos e meses. Citações literais, sem correção ortográfica, inclusive.

N.O.L., 18a,1m: *“Jogo com muito conteúdo. Explicativo, de fácil compreensão, divertido e acabou esclarecendo muitas dúvidas e nos proporcionou descobrir diversas curiosidades. Jogo um pouco confuso no início. Sugestões: Jogo bom e não precisa melhorar.”*

M.D.P., 17a,8m *“O jogo foi bem elaborado contendo bastantes conteúdos, o que fazia prestar atenção. O jogo foi bastante produtivo e divertido, e esclareceu algumas dúvidas em relação ao conteúdo. Pontos negativos: Jogo com um pouco de dificuldade no início. Sugestões: jogo bom não precisa melhorar”*

A.V. 17a,5m: *“Este jogo também apresentava pontos positivos, além de ser divertido. Era um jogo de tabuleiro, e a cada casa em branco que o participante parava, tinha que ler algo sobre o sistema reprodutor para o grupo, ajudando com a fixação do conteúdo. Haviam também perguntas de verdadeiro ou falso sobre o conteúdo, o que testava nossos conhecimentos, porém de uma forma agradável. O único ponto negativo que encontrei neste jogo, foi o fato de não haver nenhum tipo de premiação aos participantes que acertassem a pergunta”*

L.D., 16a,8m: *“Este jogo também permite que o aluno agregue bastante conhecimento por meio das questões de verdadeiro ou falso e das curiosidades. No entanto, acredito que o jogo fica um pouco confuso no momento em que a pessoa cai em uma casa de “tire uma pergunta”, retira a questão e responde verdadeiro ou falso, porém se a mesma acerta a questão não recebe nenhuma premiação, como avançar casas por exemplo”*

T.B.A., 17a,0m *“...faltava várias regras onde deixava o jogo um pouco confuso, quando uma pessoa acertava uma pergunta ela continuava nessa e quando a pessoa errava a pergunta, ela também continuava nessa casa, isso tem que ser mudado.”*

L.P., 18a,3m: *“Corre-corre do espermatozoide, foi bacana, mas muito curto. Sendo jogado com dois dados foi bem desenvolvido, faltou algumas regras mais concretas e detalhadas”*

T.S., 19a,1m: *“O jogo foi mal feito pois tem um único objetivo, sem complexidade, perguntas fáceis demais, e se haver erro nas perguntas, não tem nem uma complicação (não acontece nada, fica parado onde, na casa que parou) Podiam adicionar mais perguntas.”*

J.S.P., 17a,8m: *“Já no “Corre -corre do espermatozoide” faltou algumas orientações, mas muito bom a jogabilidade e é bem divertido.”*

L.I., 17a,8m: *“O jogo é bom, só não é melhor pois só se jogam 2 jogadores. Gostei das perguntas, pois fala sobre sistema reprodutor. Só não gostei das perguntas, pois são extensas e complicadas, dificultando a resposta dos jogadores. Fim do jogo, 1 vencedor e eu não entendi nada.”*

Algumas das manifestações acima exemplificam bem o quanto os alunos podem fazer julgamentos equivocados ou contraditórios. As três primeiras alunas começam elogiando o jogo, afirmando ser de fácil compreensão, mas nos pontos negativos afirmam que o jogo fora confuso no início. Um jogo de fácil compreensão não tem como ser confuso ao mesmo tempo. Ou as regras foram lidas apressadamente e mal assimiladas ou foi jogado por pouco tempo. Chama atenção não haver sugestões sobre o que melhorar, o que acaba por reforçar a hipótese de que jogar uma partida somente não fornece subsídios para uma análise mais acurada e acaba refletindo em julgamentos equivocados. Quanto mais um jogo é vivenciado maior compreensão das regras se estabelece e a maneira como o aluno age também pode melhorar. Mais luz é lançada na análise quando se leva em conta o argumento do estudante solicitando regras mais detalhadas e também do aluno que afirmou faltarem algumas orientações. Talvez o detalhe que ficou faltando sejam as sanções e os bônus, algo citado várias vezes nos pareceres sobre este jogo.

A quarta estudante emitiu um parecer diferente. Nele, a aluna afirma, mais uma vez, a importância da leitura. Ela ressalta a importância de ler para adquirir conhecimento. Também usa um adjetivo inédito até então. Ela considera o jogo um teste de conhecimentos, mas o classifica como um teste agradável. Isto ilustra o propósito de todo este trabalho: utilizar a construção dos jogos como uma ferramenta para facilitar a aprendizagem ativa sobre orientação sexual. O pedido de bônus para acertos das respostas e punições em caso de erro é algo recorrente na avaliação pelos alunos. O jogo deve informar, mas não pode perder o caráter competitivo, sob pena de gerar o desinteresse dos alunos.

O quinto e o sexto pareceres sobre este jogo retomam o termo confuso mas argumenta o porquê. A afirmação baseia-se na ausência de uma punição ou bônus no caso de erro ou acerto. Estes alunos ressoam o anseio básico de qualquer pessoa participando de um jogo: a

competição. Um deles chega a ser impositivo usando o verbo ter para indicar a necessidade de mudança.

Houve uma crítica mais dura, referindo-se ao objetivo do jogo e classificando-o como um jogo fácil devido às perguntas fáceis. Curiosamente, o termo fácil surge sempre associado aos alunos que no ano anterior pertenciam à turma experimental. Quanto ao objetivo do jogo, no geral, a proposta dos jogos era informar sobre tópicos do conteúdo de orientação sexual. E isto o jogo cumpriu bem. A redação da crítica deixa claro um certo equívoco quanto ao que vem a ser objetivo. Na segunda parte da crítica, um texto sobre o jogo “Quebra -cabeças DST”, este aluno chama de objetivo o texto que deveria ser montado. Este erro na compreensão gerou uma avaliação errônea.

Um dos alunos afirma que não entendeu nada do jogo. Talvez o fato dele vir de fora justifique esta afirmação (L.I. é um aluno que veio de outro estado só para concluir o ensino médio. Ele não vivenciou o segundo ano na escola, em 2013, em nenhuma das duas turmas (controle e experimental), desse modo não foi feita uma avaliação que permitisse saber se ele tinha noção do conteúdo desenvolvido nos jogos). Mesmo alunos que haviam tido um desempenho escolar mais fraco no ano anterior foram capazes de aproveitar os jogos, mas o mesmo não se observou com L.I., neste jogo. Entretanto, ao participar de partidas de outros jogos o resultado foi um pouco mais satisfatório (vide “Qual é a pergunta?” e “DST”).

Análises do jogo “Qual será?”

D.B.J., 17a,8m: *“Meu grupo conseguiu fazer uma “análise” de apenas dois jogos, dos quais, o primeiro tratava-se de um tipo de releitura do conhecido jogo “cara – a – cara”, o ponto positivo é que nele havia bastante informações sobre os métodos contraceptivos tanto masculino quanto feminino e também sobre o ciclo menstrual, já um ponto negativo, talvez seja a quantidade de informação contida em cada carta. Uma sugestão seria colocar as mesmas informações de uma forma mais resumida sem muita repetição de palavras e conceitos. ”*

S.F.C.B., 17a, 3m: *“As partidas são muito rápidas”*

R.V., 17a,3m *“Jogo interessante, fazendo aprender o assunto proposto de forma divertida”*

J.V., 17a,11m: *“Quando joguei os jogos gostei da proposta do professor, de ensinar de uma maneira diferente, pra nós realmente aprendermos a matéria de um jeito inovador para mim. Gostei do jogo que joguei, pois o jogo “cara a cara” exigia que eu revisasse todas as cartas para descartar algumas opções erradas. Para mim o modo certo de exercitar o conteúdo aprendido.”*

A afirmação a saltar aos olhos na leitura do primeiro parecer é a declaração de que a opinião partiu do grupo no qual a aluna estava inserida. Isto mostra que a ordem não foi entendida. A análise, como explicado aos alunos, era individual. Os alunos sentaram em conjunto para vivenciar os jogos, pois estes eram jogos para dois ou mais participantes. Entretanto, a opinião deveria ser escrita individualmente pois as impressões são individuais. A questão, mais uma vez, é a compreensão da instrução.

A reclamação sobre excesso de informações nas cartas do jogo remete a uma indagação: o que causa estranhamento são os termos ou seria algo mais? Os termos eram de conhecimento dos alunos uma vez que o jogo foi reaplicado quase um ano depois de sua construção. Os alunos já tinham visto os termos nas aulas de segundo ano. Fica a dúvida, então, se a questão era o reconhecimento dos termos apresentados, o que implicaria em resgate da informação retida na memória ou se o problema seria a retenção da informação.

Alguns alunos reclamaram que o tempo de cada partida foi muito curto. Cabe o questionamento se foi rápida pois o jogo era realmente curto ou se é por que o conteúdo não era de conhecimento dos alunos. Já outros avaliaram positivamente o lúdico no jogo.

Os termos “forma divertida” apareceram várias vezes mostrando que o lúdico é apreciado pelo aluno e que jogos educativos podem ser atrativos para eles. Outra avaliação positiva foi chamar o jogo de “um jeito inovador” de aprender. A aluna ressaltou o fato de que precisava ler todas as cartas e analisar as afirmações para o descarte das opções. Para ela, “o modo certo de exercitar o conteúdo aprendido.” Esta aluna percebeu o jogo como uma forma de auxiliar a fixação do conteúdo aprendido. Um acontecimento recorrente, o jogo agradou mais aos alunos do grupo experimental. Isto foi percebido em todas as declarações sobre objetivo do jogo ou aprendizado pelo jogo. A afirmação recorrente de que o jogo facilitou a aprendizagem foi algo percebido pelos alunos que já haviam vivenciado a construção destes mesmo jogos, que foram analisados a posteriori por eles.

Como ponto negativo, os alunos explicitaram opiniões muito parecidas. Mas, em se tratando de jogos sobre ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais, como no jogo analisado, envolvendo conteúdo sobre hormônios de ação semelhante e métodos anticoncepcionais análogos como a injeção, o adesivo e a pílula anticoncepcionais é até natural que esta sensação se manifeste.

Análise do jogo “Qual é a resposta?”

S.F.C.B., 17a, 3m: “*Difícil*”

A reclamação de que os jogos eram difíceis mostra que o conteúdo não ficou na memória de um ano para o outro. Além disso, o jogo questionado por este aluno envolvia ler uma ficha com as informações sobre o conteúdo. Bastaria uma leitura atenciosa e o jogo poderia ser resolvido. Isto mostra o quanto a habilidade de leitura ainda deve ser trabalhada para que o aluno tenha êxito na partida.

Este aluno em questão era oriundo da turma controle. Não se viu este tipo de crítica partindo de alunos do grupo experimental. Isto ilustra o quanto a construção de jogos didáticos pode ser vantajosa em termos de atribuir significado ao aprendizado e garantir a fixação do conteúdo na memória do aluno.

Análise do Jogo da Memória

S.F.C.B., 17a, 3m: “*...pouco complexo*”

G. S., 17a,9m: “*Nas regras estão apenas para 2 pessoas... Permitir incluir mais pessoas no jogo*”

R.V., 17a,3m: “*Muitas informações nos cartões, sendo que observamos apenas os títulos em destaque. Sugestões: diminuir os textos nos cartões*”

A.V. 17a,5m: “*Acredito que este jogo apresentava vários pontos positivos, pois falava sobre doenças sexualmente transmissíveis, e a cada vez que uma peça do jogo era virada, na tentativa de encontrar seu par, os participantes liam sobre a doença, os sintomas, como é contraída e como prevenir-se, fixando assim o conteúdo estudado.*”

L.D., 16,8: “*Acredito que este tem uma boa jogabilidade por ser bastante conhecido e facilmente jogado. Além disso, esta forma de jogo permite que cada vez que você vire uma peça conheça uma nova DST, como este movimento é repetitivo durante o jogo é possível adquirir um amplo conhecimento.*”

D.B.J., 17a,8m: “*...Pelo contrário, o segundo jogo, tratava-se de um “jogo da memória”, em que nos pares, uma das cartas descrevia a DST e suas causas, e a outra carta descrevia os sintomas, o nome e algumas causas, o ponto positivo deste, é o fato de despertar bastante o interesse do jogador e das informações serem bem esclarecedoras. O ponto negativo pode-se dizer que é a repetição de conteúdo. Sugestões para este não há nenhuma pois é um jogo bem elaborado e bem colocado.*”

O jogo da memória é um jogo que possui uma dinâmica muito conhecida. Isto gerou afirmações dos alunos declarando ser um jogo simples. Porém a leitura, uma habilidade também requerida neste tipo de jogo, não foi percebida como essencial por alguns jogadores visto que apontaram como negativo o texto presente nos cartões do jogo. Estes mesmos jogadores indicaram como solução diminuir as informações nas cartas. Um deles afirmou que somente os títulos eram lidos. Então a solução seria tirar os títulos ao invés de diminuir informações, muitas vezes já exíguas. Uma das alunas da turma de controle achou eficaz o jogo exatamente por exigir a leitura. Esta aluna ressaltou o valor deste jogo enquanto ferramenta para facilitar a fixação do conteúdo. Para esta aluna a leitura mostrou-se excelente auxílio na aquisição de conhecimento.

O caráter “sagrado” das regras, algo que se vê em crianças na faixa etária entre 7 e 8 anos, é ressaltada na fala de um dos alunos. O jogo era previsto para duas pessoas sim, mas a regra em nenhum momento excluía um número maior que os dois previstos. Os próprios alunos poderiam ter jogado em um grupo maior. Novamente vem à tona a questão da leitura, mas não somente isso. Os alunos poderiam ter ido além do texto escrito, avançando na habilidade de compreensão do texto.

Uma das alunas preocupou-se em avaliar a jogabilidade deste material. Foi o primeiro parecer emitido por um estudante a tocar neste ponto. Ela afirma isto baseada na dinâmica do jogo, ressaltando o fato do jogo da memória, por ser um jogo conhecido é mais fácil de ser jogado. Ao contrário dos alunos anteriores, para esta aluna um jogo conhecido é mais

vantajoso que um jogo totalmente inédito. Quanto mais jogado um jogo, mais fácil se torna entender as suas regras.

Análises do jogo “Quebra -cabeça DST”

L.C.R., 17a,4m : *“...só acho que nas regras deveria conter que quem fizesse em menos tempo ganharia e não tinha”*

T.B.A., 17a,0m: *“Nos jogos feitos pelos alunos no ano passado estavam um pouco desorganizados, como no jogo “Quebra -cabeça DST” estava todo descolado as pal avras das placas onde deviam estar bem coladas, tivemos que consertar todas as peças do quebra-cabeça antes, para podermos jogar.”*

L.P., 18a,3m: *“O trabalho estava bom, mas tivemos de colar as peças. Bacana o incentivo a criatividade, mesmo tendo sido feito com frases.”*

T.S., 19a,1m: *“Jogo bem simples e com objetivo em forma de texto, que serve para entender melhor as DST’s. Porém tivemos que recolar o trabalho, que se tornou um ponto ruim. Por isso classificaria o trabalho como um trabalho mediano.”*

J.S.P., 17a,8m: *“No jogo “quebra -cabeça DST” tivemos que recolar os papéis nas peças, pelo fato de estarem há tempo na caixa. Mas o jogo tem uma jogabilidade boa e fácil. Envolvendo o participante do começo ao fim.”*

Nas análises acima, a competitividade foi ressaltada pelos alunos. Os jogos que não previram formas de estimular esta competitividade receberam esta advertência por parte dos alunos. Isto ilustra que jogos e brincadeiras são assuntos sérios para eles, mesmo na idade em que se encontravam durante execução das atividades descritas nesta Dissertação.

A autocrítica também apareceu nos pareceres escritos pelos estudantes. Isto foi observado quando os alunos eram os próprios autores do quebra-cabeças, a ser jogado. Eles foram muito críticos, apontando problemas de confecção e apresentação. Um dos alunos preocupou-se em justificar os problemas. Este aluno acertadamente lembrou que o jogo ficara muito tempo dentro da caixa e isto teria propiciado o problema percebido de descolamento das etiquetas com o texto.

Neste caso, eles além de indicarem os reparos a fazer, também consertaram estes mesmos problemas. Quando, posteriormente, indagados sobre por que críticas tão severas ao próprio trabalho responderam ser exatamente esta a razão. Eles consideravam que podiam falar e criticar, pois conheciam o jogo proposto e tinham uma ideia quando criaram-no, a qual não se concretizou, ao menos na expectativa dos autores.

O argumento destes alunos ilustra outra habilidade desenvolvida ou aprimorada pelo trabalho: análise crítica de um projeto. Esta habilidade serve para refletir em um nível mais elevado de raciocínio uma vez que é necessário ter uma noção dos objetivos do jogo, além de reconhecer o quanto o jogo atingiu destes objetivos e quais não foram alcançados. Alguns alunos não autores do quebra-cabeça também foram críticos mas só quanto ao fato de precisar consertar o jogo e não quanto ao conteúdo ou objetivos do jogo, já que não tinham tal conhecimento.

#### Análises do jogo “DST”

B.S.P., 17a,2m: *“Não haveria necessidade das informações nas cartas, pois não são úteis no jogo, além do fato das jogadas serem muito rápidas não dando tempo para ler.”*

J.F., 17a,2m: *“Cores fortes, o que acaba prendendo o jogador as cores ...a única questão é realmente o exagero das cores que faz com que se preste menos atenção nas doenças e mais nas cores.”*

J.L., 17,1 *“Muitas cores, poderia ser menos destacado, assim destacando as doenças presentes nas cartas. Poderia ter mais cartas”*

L.I., 17a,8m: *“Começamos o jogo e já havia um ganhador. Recomeça o jogo . Batalha entre quatro pessoas, eu quase ganhei, só que meu adversário foi mais esperto. O jogo foi bem fácil. Gostei muito e pude mim alegrar com os colegas”*

D.R.N., 17a,8m: *“Condição da embalagem. Regras bem explicadas. Organização. Se prendemos muito as cores e não damos muita atenção para as doenças. Sugestões: Colocar cores mais neutras”*

Alguns alunos não compreenderam o propósito de um jogo educativo. Retirar as informações seria retirar o cerne da atividade. O propósito do jogo era a instrução. Uma possível razão para esta afirmação do aluno residiria no fato de ser um dos estudantes da turma controle. Eles só receberam os jogos prontos e não tiveram o desafio da construção de um jogo. Afirmar também que as jogadas eram muito rápidas e não havia o tempo para ler é reafirmar a questão da leitura e compreensão do texto.

Neste jogo, está implícita a importância de ler o texto de cada carta já que é um jogo educativo. E o tempo necessário poderia ter sido combinado pelos alunos. Mais uma vez a questão do caráter “sagrado” da regra para alguns alunos se faz presente. Quando não está escrito, não combinam entre si o que fazer e isso acabava por truncar o jogo. Outro aluno encarou o jogo somente como diversão. Claro que segundo a definição, o lúdico envolve o ócio e a diversão, jogar por jogar, mas o jogo em questão tinha o propósito de instruir e o aluno não teve esta percepção. Em relação aos jogos anteriores, a desenvoltura deste estudante melhorou e até a análise pessoal acabou sendo influenciada. Para ele, o jogo foi divertido e aí residiu o seu valor.

A reclamação quanto às cores é pertinente uma vez que os alunos deveriam formar trincas de cartas de acordo com as cores ou com o nome da doença. As cores escolhidas pelos autores foram muito vivas e o fato de os jogos terem sido aplicados à noite pode ter contribuído para a afirmação de que as cores chamavam e prendiam muito a atenção.

Além disso, a regra permitia unir as cartas por cores independente de ser o mesmo assunto ou não. Isto diminuiu o interesse pela leitura. Em outras palavras, os estudantes estavam criticando o design do jogo. Em favor dos alunos-autores pesa o fato de que não há disciplinas na escola que tratem da elaboração de jogos e não houve tempo para que os alunos lessem alguma literatura a respeito do assunto.

#### Análises do “Jogos de Biologia”

C.B.Z., 17a,4m *“A partir da análise dos jogos consegui observar alguns pontos principais das DST’s, como o aprofundamento de suas doenças, causas e tratamentos. Pontos positivos: jogos montados adequadamente com o assunto, fácil compreensão do conteúdo (perguntas, respostas). O que poderia melhorar: estrutura de um dos jogos, se tornando até um pouco confuso, e todos possuírem as regras do jogo para uma melhor compreensão.”*

G.S.V., 18a,3m: *“Todos os jogos estavam legais, muito bons e bem criativos, todos eles conseguiram fixar ainda mais os assuntos já abordados, tinham uma dinâmica simples, mas que exigiam a atenção de todos os jogadores, entretanto, um ponto que poderia ter sido melhor, era a estética dos jogos, mas nada que comprometesse a jogabilidade.”*

J.F., 17a,11m: *“Achei a atividade muito bem planejada, fez com que a gente se interessasse em criar os joguinhos e nos preocupar em deixar tudo muito bem organizado para que funcionasse na hora em que os colegas fosse jogar. Todos os jogos em minha opinião foram muito bem planejados e produzidos, dentro do conteúdo proposto. Achei interessante a ideia de aprender e se divertir ao mesmo tempo.”*

K. M., 18a,9m: *“Eu gostei dos jogos, bem feitos e fácil e divertido de jogar. Bem criativo os jogos eu não mudaria nada. E além de ser algo divertido a gente relembra o conteúdo do sistema reprodutor”*

A.F., 18a,3m: *“Os jogos que joguei estavam ótimos, não precisa melhora nada as questões achei difícil de serem respondidas, as regras tão bem feitas, e precisa pensar muito pra poder jogar, fico muito bom os jogos que eu joguei.”*

Os alunos acima redigiram textos analisando os jogos com uma visão mais generalista. Apesar de terem jogado dois ou três jogos, eles emitiram pareceres únicos de suas experiências.

A aluna do primeiro texto emitiu um parecer único, no qual se pode depreender que um dos jogos era sobre as DST. Porém não há como saber o quanto o jogo vivenciado pode realmente afetar o conhecimento sobre DST. Ela era uma aluna oriunda da turma experimental. Assim não há como afirmar que o referido aprofundamento no conhecimento foi devido à participação no jogo ou à experiência prévia de construir jogos.

O autor do segundo texto também usou o expediente de analisar os jogos sob uma visão geral. O seu argumento analisa a jogabilidade, mas levanta um ponto não tocado até então: a estética do jogo. Os alunos têm sua vivência fora da escola e não pode-se supor que nunca tiveram contato com jogos ao longo de sua vida. Sendo assim, pode-se deduzir que as experiências prévias do aluno com outros jogos deixaram uma imagem de como um jogo atraente deveria ser. Entretanto, ele percebe também que a estética não tira a graça do jogo.

Um dado que talvez tenha afetado o julgamento deste aluno é que ele participou do grupo experimental. A experiência de montar jogos pode muito bem ter potencializado suas expectativas sobre como o jogo deveria ser.

O terceiro estudante ressaltou uma habilidade importante: organização. Ela achou os jogos organizados, claros o suficiente para que os jogadores soubessem como jogar. Ainda ressaltou a relação entre diversão e aprendizado.

Os dois últimos textos analisam de modo muito favorável os jogos que experimentaram. É tentador aceitar elogios dizendo que não há nada a ser mudado nos jogos analisados. Porém, a pergunta é como tornar mais eficiente o jogo em sua função de ajudar a relembrar o conteúdo. Esta foi a utilidade que uma das alunas apontou. Como isto pode ser feito de maneira mais eficiente? Uma aluna expressa uma opinião muito relevante quando afirma que seu parecer se refere aos jogos vivenciados. Uma afirmação mais equilibrada e muito menos temerária que a da outra estudante afirmando não precisar mudar nada.

Análise do jogo das “7 perguntas”

Y.M.A., 17a,10m: *“O jogo não foi muito bem elaborado, as perguntas eram muito fáceis. E tinha poucas perguntas.”*

Iniciais e idade?????: *“Gostei do assunto, DST, vamos ver se o jogo continuará bom. O jogo foi feito só para relembrar o assunto pois as perguntas são bem fáceis”*

O jogo em questão possuía somente sete questões e acabou sendo muito curto mesmo. Porém o que salta aos olhos na afirmação do aluno é a declaração de que as questões eram fáceis. O ponto a ser questionado é se as questões eram realmente fáceis, o que não acredito visto que foram retiradas de exames vestibulares, ou se elas pareceram fáceis porque houve aprendizagem?

O jogo foi reaplicado para análise um ano após o conteúdo em questão ter sido trabalhado em sala de aula. O aluno que emitiu o parecer pertencia à turma experimental. Algo partilhado pelos alunos da turma experimental foi um resultado melhor nos jogos, evidenciando uma melhor aprendizagem, especialmente quando os jogos envolviam questões e testes de conhecimento.

O segundo aluno também achou fácil mas não há, neste caso como saber o quanto é conhecimento e o quanto é sorte uma vez que as perguntas do jogo possuíam alternativas e o arriscar um palpite, feliz ou infelizmente, é uma alternativa neste tipo de jogo. As opiniões dos alunos foram resumidas nos dois quadros a seguir(quadros 3 e 4):

Quadro 3 – Pontos positivos nos jogos

	Muito conteúdo/informação	Explicativo	Fácil compreensão	Divertido/Interessante	Bem elaborado/regras adequadas	Produtivo	Facilita a fixação	Forma agradável	Boa Jogabilidade	Conhecido	Embalagem	Organizado
Corre-corre	2	3	1	1	1	2	1					
Qual será?					1			1				
Qual é a resposta?									1			
Memória						1		1		1		
Quebra-cabeça DST			1								1	1
DST	1											1
7 Perguntas						1						1

Quadro 4: Pontos negativos nos jogos

	Falta explicação/peças	Confuso	Dificuldade no início	Sem premiação	Curto/muito rápido	Sem complexidade/fácil demais	Perguntas extensas	Muita informação	Difícil	Repetitivo	Poucas regras	Mal organizado/construído
Corre-corre	2	3	1	1	1	2	1					
Qual será?					1			1				
Qual é a resposta?									1			
Memória						1		1		1		
Quebra-cabeça DST			1								1	1
DST	1											1
7 Perguntas						1						1

Um segundo grupo de alunos também avaliou os jogos. Este grupo foi composto por terceiranistas do ano de 2015, no mês de maio, os quais, com exceção de três alunas, não estiveram envolvidos na construção dos jogos, sendo os mesmos inéditos para eles. Eles analisaram o mesmo conjunto de jogos do ano anterior.

Entre as alunas que já conheciam o material, uma delas era remanescente do grupo experimental, pois havia reprovado no segundo ano, enquanto as outras duas também reprovaram no segundo mas pertenciam a turma controle.

Em 2015, os alunos redigiram seus pareceres orientados por cinco perguntas: 1) O que já conhecia e o ajudou a lembrar? 2) O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos? 3) O que gostou do jogo? 4) O que critica no jogo? 5) Como o jogo poderia contribuir didaticamente?

As duas primeiras perguntas são bem específicas para medir o quanto foi retido de informação de um ano para o outro. A terceira e a quarta perguntas evocam a análise crítica dos alunos e finalmente, a quinta serve para um parâmetro da significância que o jogo tem ou pode ter no ensino. Os alunos desta turma não construíram os jogos que foram vivenciados. Talvez por isso, escolheram a opção mais votada como resposta da questão cinco, indicando que os jogos servem para revisar conteúdos trabalhados previamente.

1) O que já conhecia e o ajudou a lembrar?

As respostas a esta pergunta indicaram que a maioria dos alunos lembrou sobre as DST. Um aluno identificou os jogos como exclusivamente sobre DST, o que não é uma descrição correta dos jogos pois eles abordavam outros tópicos dentro do conteúdo de orientação sexual. Não foi feita nenhuma pergunta a fim de saber por que lembravam especificamente sobre isto mas pode-se inferir que o fato de ser um assunto muito presente na mídia pode ter influenciado a lembrança dos estudantes sobre este tópico em especial. Ainda sobre DST alguns alunos ressaltaram os agente etiológicos das doenças e seus sintomas. Curiosamente lembraram até de doença causada por protozoário, sendo que somente uma DST é causada por este microorganismo.

Como destaque negativo no comentário dos alunos um grupo deles não compreendeu bem o que escrever e acabou falando sobre as vantagens dos jogos, apontando que os mesmos os fizeram lembrar de conteúdos, mas não especificaram

quais, o que impediu uma análise de suas falas. O quadro 5, logo abaixo, serve para resumir as respostas a esta primeira questão.

Quadro 5: Respostas da questão” O que já conhecia e ajudou a lembrar?”

O que já conhecia e ajudou a lembrar?	
Conteúdo	Quantidade de respostas
DST	17
Ciclo Menstrual	3
Hormônios	1
Sistemas Reprodutores	2
Métodos Anticoncepcionais	3
Espermatozoides ou gametas	2

2) O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos?

Como na primeira pergunta, o assunto mais lembrado foram as DST. Alguns alunos citaram lembrar das DST em geral, mas alguns foram mais específicos. Neste grupo foram lembrados os agentes etiológicos, especialmente bactérias e vírus. Ainda neste grupo de respostas, onde foram mais detalhes, havia detalhes de doenças, com fases e meios de prevenção.

Curiosamente, alguns detalhes nem haviam sido trabalhados em sala de aula no ano anterior, segundo o professor que ministrou a disciplina de biologia, como no caso das fases da sífilis. Assim, os alunos aprenderam com os jogos, mas sua percepção foi de que não lembravam.

O restante dos alunos afirmou lembrar sobre anatomia e fisiologia dos sistemas reprodutores. Além de alguns métodos anticoncepcionais, como a tabelinha e a ovulação. Outra vez a inferência sobre a influência da mídia é presente. Como na primeira pergunta, não foi realizado um questionamento sobre isto mas as campanhas do governo podem ter influenciado as recordações dos alunos.

Um resumo das respostas pode ser lido no quadro 6, logo abaixo.

Quadro 6: Respostas da questão “O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos?”

O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos?	
Conteúdo	Quantidade de respostas
Espermatozoides	2
Ovulação	3
Tabelinha e Métodos Anticoncepcionais	3
Nomes das estruturas	1
Sistemas Reprodutores	1
DST ou Tratamento de DST	13
Ciclo Menstrual	2

### 3) O que gostou do jogo?

O destaque para a criatividade foi um ponto recorrente nas análises dos jogos. O fato de receberem jogos prontos seja o fator que os levou a ressaltarem a criatividade. Além da criatividade, os alunos disputando este jogo de cartas acharam bem divertido, mostrando que aprendizado e diversão podem estar juntas e não são excludentes.

O jogo de cartas foi inspirado no tradicional pife. Isto pode explicar a boa receptividade por parte dos alunos. Com relação ao jogo da memória as críticas foram bem favoráveis. Os alunos julgaram que o conteúdo era pertinente e o jogo em si, interessante. Uma aluna ressaltou a vantagem quanto a fixação do conteúdo, o que não deve ser algo espantoso em um jogo chamado “Memória DST”.

Um dos alunos resumiu bem um dos jogos classificando-o como um quiz. Sim, um quiz mas, segundo alguns alunos, excelente para lembrar o conteúdo. Nota-se na fala dos alunos a competitividade inerente ao jogo, ainda mais que, para ganhar a partida, era necessário pontuar acertando mais questões que o oponente.

O conteúdo envolvido no jogo “Corre-corre do espermatozoide”, desde a produção do espermatozoide até a fecundação, foi o ponto mais ressaltado. Por outro lado, alguns alunos disseram que o jogo era fácil e até rápido. Um aluno avaliou a competitividade inerente a jogos. Foi o único aluno a apontar isto em todos os jogos analisados.

Apesar de só uma aluna ter redigido um parecer sobre esta versão do jogo da memória, “Previna-se, use camisinha”, outros alu nos jogaram também, uma vez que

jogo da memória é um tipo de jogo que não se joga sozinho. Os outros alunos redigiram pareceres gerais por isso só uma aluna comenta o jogo e aponta as virtudes do seu conteúdo.

“Qual será?” é um jogo que envolve dedução. O desafio dele consistia em descobrir qual cartão seu oponente possuía. Por meio de perguntas o aluno deveria realizar esta descoberta. Um processo de ensaio e erro, o qual agradou muito aos alunos, uma vez que vários apontaram-no como o melhor jogo.

A praticidade do jogo de quebra-cabeça foi apontada como uma característica muito positiva. Curiosamente, ao contrário do que ocorrera no ano anterior, os alunos que testaram este jogo não utilizaram a variante menor tempo de montagem para definir ganhadores.

O quadro abaixo contem um resumo dos pontos positivos elencados pelos alunos.

Quadro 7: Respostas da questão “O que gostou no jogo?”

O que gostou no jogo?	
Característica	Quantidade de respostas
Fixação do conteúdo	1
Reflexão	1
Organização	2
Boas Perguntas	5
Conteúdo	3
Relembra o conteúdo	2
Exercita a memória	1
Divertido	5
Fácil	4
Objetivo	1
Explicação	1
Legal	2
Criatividade	2
Estrutura do jogo	1
Competição	1
Atenção	2

Não tedioso	1
Interessante	1
Jogabilidade	2

#### 4) O que critica no jogo?

O manual de instruções do jogo “Memória DST” foi referido e tratava-se de uma cartilha com informações sobre DST. Este manual foi conseguido na UBS do bairro. Entre a análise de uma turma e outra o manual se perdeu e só nesta segunda apresentação percebeu-se que o manual servia como um gabarito para o jogo da memória.

Um jogo da memória é exatamente um jogo cuja única habilidade é testar a memorização e atenção do jogador. Não há como acontecer uma reflexão, como um jogador destacou como ponto negativo.

O quadro abaixo indica quais foram as principais críticas aos jogos, as quais estão indicadas em detalhes no Anexo 3.

Quadro 8: Respostas da questão “O que critica no jogo?”

O que critica no jogo?	
Característica	Quantidade de respostas
Muita informação	5
Não leva à reflexão	1
Perguntas com múltiplas escolhas	1
Abranger pouco o tema	1
Faltaram peças	1
Tabuleiro	1
Manual de Instruções	5
Sem críticas	5
Curto	6
Pouca explicação	2
Mais conteúdo	1
Melhor elaboração	2
Muito fácil	1

Estrutura do jogo	1
Mais informações	1
Regras	1

#### 5) Como o jogo poderia contribuir didaticamente?

Dos vinte e cinco alunos respondentes, uma aluna optou por não emitir opinião nesta pergunta. Seis alunos responderam que os jogos e a sua construção serviriam para substituir a aula teórica enquanto a maioria, dezoito alunos, escolheu a opção de que os jogos teriam a finalidade de “revisar os conteúdos da aula teórica para melhor fixação”, afirmando que os jogos seriam úteis somente para neste caso: lembrar e fixar melhor os conteúdos abordados durante aulas teóricas mais tradicionais.

Isto leva a uma pergunta. O fato dos alunos não terem construído os jogos influenciou na resposta? Provavelmente, sim, pois as afirmações dos alunos que criaram os jogos, sugerindo que eles poderiam substituir as aulas teóricas fazem o contraponto e ilustram este ponto de vista.

Quadro 9: Respostas da questão “Como o jogo poderia contribuir didaticamente?”

Como o jogo poderia contribuir didaticamente?	
Finalidade	Quantidade de respostas
Revisar os conteúdos da aula teórica para melhor fixação	18
Substituir as aulas teóricas sobre o tema	6

### 4.3 Análises dos resultados

A análise qualitativa envolveu observações sobre o comportamento da turma durante o desenvolvimento das atividades e a análise das opiniões dos alunos sobre os jogos. Para tanto, os alunos foram observados em relação ao seu envolvimento nas atividades e também quanto ao seu comportamento durante o desenvolvimento do trabalho.

Os alunos deviam trazer os jogos prontos para a sala de aula para serem utilizados como já descrito anteriormente. Assim, pode-se inferir que o grau de envolvimento foi muito grande. Eles, como a maioria dos alunos do ensino noturno da

escola, trabalham durante o dia. Isto caracterizou uma dificuldade, pois não dispunham de tanto tempo livre durante o dia para reunir os grupos e desenvolver os jogos. Este problema foi contornado ao planejarem durante a aula o que iriam fazer, dividindo as tarefas de construção do jogo. Este foi um relato feito pelos próprios estudantes em conversa informal. Em cada grupo havia estudantes com mais tempo livre e estes acabaram assumindo a responsabilidade de coordenar o grupo e garantir a manufatura dos jogos.

Um problema identificado agora, durante a discussão dos resultados, se refere a pesquisa. Os alunos não tiveram tempo em aula para pesquisar o conteúdo a ser abordado em cada jogo. A orientação do professor poderia ter sido mais efetiva se parte do tempo em sala de aula fosse dedicado a busca e tratamento de informações. Como consequência, muita informação foi colocada nos jogos, mas nem sempre necessária. Isto foi observado nos pareceres emitidos pelos próprios alunos.

Outro fator, além da orientação do professor, foi o livro didático. Os alunos não o utilizaram nas pesquisas. O livro poderia servir de contraponto às informações disponíveis na internet e servir de parâmetro para definir o que seria informação relevante ou não.

A escola na qual o trabalho foi desenvolvido possui um LIE( Laboratório de Informática Educacional) mas é pouco usado uma vez que é necessária a presença de um monitor, figura inexistente nas escolas públicas estaduais. Isto também dificultou a orientação do professor, uma vez que as aulas ministradas no LIE poderiam ter sido utilizadas para definir, junto com os alunos, as informações essenciais a serem incluídas em cada no jogo.

Os alunos não demonstraram sentir falta das tradicionais atividades de fixação de conteúdos conceituais, por meio de questões diversas nas quais o professor questiona o aluno para diagnosticar a aprendizagem e reforçar os conceitos tratados em sala de aula. Os jogos supriram tal necessidade, não interferindo negativamente na fixação da informação. Uma inferência possível reside na premissa de aprender fazendo, ou seja, o aluno aprendeu o conteúdo montando o jogo.

Um ponto bem interessante no qual uma orientação mais direcionada fez falta foi o design dos jogos. Não há no currículo dos alunos disciplina alguma trabalhando a noção de design do jogos (game design). Os alunos tampouco buscaram informações

sobre esta área da produção de jogos. Talvez por isso a opção pelo formato de jogo mais recorrente tenha sido pelos jogos de tabuleiro. Este tipo de jogo é muito comum e próximo da realidade dos alunos. A segunda opção mais abundante foram os jogos de memória, com três exemplares.

Em contrapartida, jogos de cartas foram lembrados em dois casos, o “Uno dos métodos anticoncepcionais e ciclo menstrual” além do jogo chamado “DST”. O primeiro jogo foi inspirado no tradicional uno, enquanto o segundo foi baseado em um tradicional jogo de cartas. Em ambas as situações, os jogadores consideraram os jogos muito fáceis e rápidos

A análise qualitativa do texto de avaliação dos jogos elaboradas pelos próprios alunos utilizou a perspectiva de Morais (2003) que faz uma análise textual qualitativa a partir de três elementos, unitarização, categorização e comunicação, os quais se apresentam como um movimento que possibilita a emergência de novas compreensões com base na auto-organização. Excertos destes textos foram utilizados para ilustrar as análises, sendo identificados pelas iniciais e idade dos alunos.

No início da pesquisa foi aplicado um pré-teste (quadro 1). Este pré-teste envolvia tópicos de orientação sexual sobre métodos anticoncepcionais, ciclo menstrual além dos principais hormônios do ciclo menstrual. O teste consistia em combinar o tópico com sua respectiva definição e sua característica. Este tipo de teste demonstrou não ser muito eficiente pois permitia ao aluno a dedução de algumas respostas. Um exemplo disso seriam as definições de reprodução sexuada e assexuada. Se o aluno soubesse uma, a outra seria fácil deduzir. Outro exemplo seria as definições de progesterona e de testosterona. O aluno sabendo que esta última é hormônio masculinizante, aquela seria o hormônio feminilizante ou vice-versa. Este teste envolve exatamente as mesmas palavras que deveriam ser definidas: reprodução assexuada, reprodução sexuada, testosterona, estrógenos, progesterona, fsh, lh, ovulogênese, espermatogênese, diu, diafragma, pílula, espermicida, tabelinha, camisinha, contracepção, dst, hiv, hpv, clamídia.

O instrumento, embora questionável, sugere que os resultados de fixação de conteúdos na turma de testagem indicam que a estratégia didática de elaboração de jogos não tem eficiência inferior às aulas tradicionais. O tamanho da amostra utilizada não permite, entretanto, tirar conclusões definitivas a partir deste referido instrumento.

Uma alternativa para evitar a dedução seria um teste de múltipla escolha, com somente uma resposta correta por questão, nesse sentido, sugere-se a utilização do teste descrito no Anexo 4.

Outra alternativa seriam entrevistas individuais com os alunos. Nestas entrevistas a ideia seria colocar algumas questões que permitam traçar o perfil dos respondentes, questões que revelem seus interesses e questões que identifiquem quais são seus conhecimentos prévios. Um modelo deste tipo de entrevista está descrito no Anexo 5.

O uso de questionários com questões de múltipla escolha elimina, em boa parte, a ação do fator sorte. O aluno precisaria saber a resposta para acertar. Quanto as entrevistas, elas servem para saber a opinião do aluno. Uma forma de montar um perfil da turma um pouco mais acurado. Perguntas sobre quais doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) o aluno tenha dúvidas ou em qual fonte o aluno busca informações ajudam a identificar o ponto de partida para um trabalho mais afinado, mais de acordo com as necessidades dos alunos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 5.1. Um mesmo conteúdo pode ser trabalhado com diferentes abordagens

A prática escolar, muitas vezes, acha-se engessada pelo tradicional, representado pelo uso extensivo do livro didático, muitas vezes o único recurso do professor como fonte de conteúdo e de atividades de fixação. Além disso, o uso de provas dissertativas ou objetivas como instrumentos únicos de avaliação também acaba por contribuir para essa abordagem do ensino, especialmente quando não se leva em conta que nem sempre o aluno está bem na hora da prova. Um momento ruim significa uma prova ruim e resultados ruins.

O uso do novo assusta. Na sala de aula, também! O novo requer mais preparo e, principalmente, soltar a prancha de salvação do livro didático e abraçar novas estratégias. Uma situação nova requer mais pesquisa, mais empenho por parte do professor e mais esforço para envolver os alunos.

É claro que o desafio se torna ainda maior ao levar-se em conta o turno no qual a atividade será desenvolvida. Fato comum na escola onde o trabalho foi desenvolvido é que os alunos do turno da manhã, em sua maioria, não trabalham durante o restante do dia ou quando trabalham, é só por meio período, ficando com a noite livre para estudos e atividades de lazer. Situação inversa é a dos alunos do noturno, que foram envolvidos na pesquisa. Eles trabalham durante o dia, a maioria em atividades de turno integral e à noite, ainda vão para a escola.

A soma de todos esses fatores tornou a tarefa de trabalhar o conteúdo, utilizando estratégias diferenciadas como a elaboração de jogos, um tanto quanto desafiadora mas a mesma acabou sendo executada de maneira satisfatória. Este trabalho mostrou que é possível trabalhar o conteúdo de maneira diferente.

O uso de estratégias diferenciadas de ensino implica em sair da segurança e se expor ao julgamento dos alunos, muitas vezes não favorável. A incerteza de atingir os resultados esperados também é desafiadora, mas o envolvimento dos estudantes constituiu uma experiência gratificante.

Um indicativo do grau de envolvimento foi o fato de os jogos terem sido montados ao ritmo de uma nova tarefa por semana e os alunos cumpriram à risca os prazos, apesar da maioria deles trabalhar durante o dia.

Isto serviu para ilustrar que o aluno do noturno pode executar as tarefas. Há uma tradição, quase folclórica até, de que aluno do noturno é descomprometido e avesso às tarefas extraclasse. Não é o que se observou na turma experimental. Os alunos se organizaram, dividiram as tarefas e ainda corrigiram o que era pedido após o jogo ser avaliado.

## 5.2. Objetivos atingidos

O desenvolvimento de jogos didáticos como um recurso para trabalhar orientação sexual mostrou-se uma eficiente estratégia de aprendizagem ativa, uma vez que os alunos do grupo experimental se mostraram muito envolvidos na execução das tarefas. A produção de jogos foi uma tarefa desafiadora, mas fora da rotina e isto acabou favorecendo este interesse por parte dos estudantes. Eles montaram estratégias em grupo para cumprir cada etapa, cada jogo proposto e seus resultados nos testes melhoraram entre o pré-teste e o pós-teste evidenciando a ocorrência de aprendizagem.

Entre os objetivos específicos, visou-se criar condições para a ocorrência da aprendizagem ativa. Em grande medida estratégia de aprendizagem por problemas foi levada a cabo durante a pesquisa uma vez que nesta proposta os alunos foram desafiados a definir o tipo de jogo, montá-lo e testá-lo. A produção do jogo implicava em pesquisar e aprender sobre o conteúdo exigido para solucionar o problema de confeccionar um jogo jogável.

Desenvolver este trabalho requereu um planejamento mais detalhado e um acompanhamento maior, pois os alunos estavam trilhando um novo caminho. O uso do livro didático foi abandonado, pelo menos em sala de aula, em detrimento da pesquisa para a produção dos jogos, outro objetivo específico do trabalho.

Os alunos demonstraram realizar as pesquisas sobre o conteúdo uma vez que coletaram informações para incluir nos jogos. Um indício desta pesquisa residiu no fato de haver muita informação nos trabalhos, algo apontado até como um aspecto negativo quando da reaplicação dos jogos no ano seguinte.

Os jogos foram avaliados em aula e os estudantes precisaram realizar alterações quando solicitadas. Esta foi uma forma de avaliar o aluno, por meio das habilidades desenvolvidas e não só a medindo sua capacidade de reter informações, como costuma ocorrer nas “provas” escritas. As alterações solicitadas foram todas em âmbito de conteúdo e não somente em nível de estética. Os educandos tiveram a oportunidade assim de desenvolver também o senso crítico por meio destas alterações.

Outra forma de estimulá-los quanto ao senso crítico foi desafiá-los a emitirem pareceres sobre os jogos. Dessa forma foi possível avaliar esta importante competência da crítica construtiva, uma vez que os pareceres apontavam pontos negativos e sugestões de melhorias dos jogos.

Por meio de testes aplicados, passado um bom tempo após o trabalho verificou-se que os alunos do grupo experimental retiveram uma boa parte do conhecimento. Retenção de conhecimento representada pelo aumento nas médias de acerto nas questões do pós-teste, sugerindo que estes alunos aprenderam enquanto elaboravam os jogos.

Os jogos foram reaplicados em uma nova turma de terceiranistas neste ano de 2015. Esta turma não teve envolvimento nenhum no ano anterior com a construção de jogos. A maioria destes estudantes afirmou que os jogos poderiam ser utilizados como atividade de fixação para conteúdos prévios, Visão diferente dos alunos do ano anterior, na turma experimental. Para eles ficou clara a relação entre construir jogos e aprender, indicando que estes alunos tiveram as condições para aprendizagem ativa.

A produção de jogos pode ser classificada como aprendizagem por problemas ou projetos, pois o desafio de elaboração dos jogos resultou na aprendizagem dos conteúdos desejados. Afirmação, mais uma vez, corroborada pelos resultados na reaplicação no teste.

### 5.3. Prática docente

Ensinar é mais que passar conteúdos e depois cobrá-los em prova. Ensinar consiste em um esforço constante e consciente por parte do educador. Esse esforço pode ser descrito como avaliar o conhecimento prévio do aluno e levá-lo em conta. Há uma tendência de o docente considerar o aluno como uma tabula rasa e querer preenchê-lo

com informações nem sempre com significados para o educando. Reconhecer o que o aluno já sabe pode ser um bom ponto de partida.

A identificação dos conhecimentos prévios dos alunos pode ser obtida por meio da aplicação de um questionário formal, mas também por uma conversa informal. Parar a aula, ouvir o que o aluno tem a dizer e a perguntar pode ser orientador. As perguntas mostram o que o aluno realmente quer saber. Questões podem assustar, às vezes, mas são um excelente meio para saber o que o aluno pensa e como se relaciona com o conteúdo. Partindo do princípio de que o aluno só aplicará sua vida aquilo que possuir significado, nada mais justo do que determinar o que é significativo para o aluno, qual porção do conteúdo será útil de verdade e não somente adereço a ser esquecido e descartado, tão logo a temporada de testes e avaliações cesse.

Além de ter uma noção do quanto o aluno sabe, tirá-lo do papel de mero espectador e colocá-lo como protagonista no processo de aprendizagem é outro ponto importante desse esforço consciente por parte do professor. A utilização de projetos, problemas ou outras estratégias de aprendizagem ativa constituem recursos a serem explorados no afã de atingir o objetivo de libertar o aluno da passividade.

## 6. Referências Bibliográficas

ABREU, L.C.A. ET AL. *A epistemologia genética de Piaget e o construtivismo*. São Paulo, SP, Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano. v. 20 n. 2, p. 361-366, 2010.

AIZENCANG, N. *Jugar, aprender y enseñar: Relaciones que potencian los aprendizajes escolares*, Argentina, Manantial, 2005

ALMEIDA, P. N. *Técnicas e jogos pedagógicos*, 10 ed, São Paulo, SP, Loyola, 2000

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003). Brasília/MEC/UNESCO, 1993.

\_\_\_\_\_, Secretária de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília/MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_, Secretaria de Educação Sexual, Orientação Sexual, 1998a, disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/orientacao.pdf>, acesso em 10/10/2013.

\_\_\_\_\_. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Ciências Naturais. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998b.

\_\_\_\_\_. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 2002.

CAMPOS, L.M.L.; BORTOLOTO, T.M.; FELÍCIO, A.K.C. *A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem*. Disponível em <http://www.unesp.br/prograd/pdfne2002/aproducaodejogos.pdf> - > Acesso em 10/10/2013

CANDEIAS, J.M.G; HIROKI, K.A.N.; CAMPOS, L.M.L *A utilização do jogo didático no ensino de microbiologia no ensino fundamental e médio* Disponível em <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/capitulo2010/autilizacaodojogo.pdf>. > acesso em 10/10/2013

CHAKUR, C. R. S. L.; SILVA, R.C.; MASSABNI, V. G. *O construtivismo no ensino fundamental: um caso de desconstrução* Disponível em <http://27reuniao.anped.org.br/gt20/t203.pdf> 2004 > Acesso em 09/07/2014

DOHME, V. *Atividades lúdicas na educação: o caminho dos tijolos amarelos do aprendizado*. Petrópolis, Vozes, 2003

DORNELES, L. T. ; CUNHA, G. F. *Biologia Vegetal: manual de práticas escolares*. Caxias do Sul : EDUCS, 2005.

E.E. RACHEL CALLIARI GRAZZIOTIN, *Projeto Político Pedagógico*, 2007.

FARDO, M.L. *A Gamificação como Estratégia Pedagógica: Estudo de Elementos dos Games Aplicados em Processos de Ensino e Aprendizagem*. Caxias do Sul : UCS, 2013.

Dissertação (Mestrado). Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação.

FIALHO, N. N.; *Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino* 2008 Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/293\\_114.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/293_114.pdf)> Acesso em 05/jan/2015

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1993

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. *História das ideias pedagógicas*, 8 ed, São Paulo, SP, Ática, 2004

JANN, P. N.; LEITE, M.F. *Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia* Revista Ciência e Cognição, v 15, p 282-293, abr 2010

JÓFILI, Z. *Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola* Revista Educação: Teorias e Práticas ano 2, n. 2, p. 191-208, dez 2002 Disponível em < <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/7560/7560.PDF> > Acesso em 09/jul/2014

KAMII, C. ; DEVRIES, R. *Jogos em grupo na educação infantil: implicações da Teoria de Piaget*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

KLOPFER, E; OSTERWEIL, S; SALEN, K. *Moving Learnig Games Forward: Obstacles, Opportunities and Openness*. The Education Arcade, Massachusetts Institute of Technology (MIT), 2009. Disponível em: <[http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward\\_EdArcade.pdf](http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2013.

MACEDO, L., PASSOS, N. C., PETTY, A.L.S. *Aprender com jogos e situações-problema*, Porto Alegre, RS, Artmed, 2000.

MACEDO, L; PETTY, A.L.S. ; PASSOS, N. C. *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar* Porto Alegre, Artmed, 2005

MACEDO, L. *Ensaio construtivistas*. São Paulo : Casa do Psicólogo, 1994.

\_\_\_\_\_. *Os processos da equilibração majorante*. Ciência e Cultura. São Paulo, v. 31, n. 10, p.1125-1128, out., 1979.

MONGUAGUÁ ; SANTOS. *Internacional em Educação em Engenharia e Computação*, 2007, Anais do ICECE 2007 - Homepage: <http://www.copec.org.br/icece2007/port/index.htm>

MORAIS, R. *Uma Tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva*. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003

MOREIRA, M. A. *Aprendizagem significativa*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999

\_\_\_\_\_. *Aprendizagem significativa subversiva* Série-Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB. Campo Grande-MS, n. 21, p.15-32, jan./jun. 2006.

\_\_\_\_\_. *Aprendizagem significativa: um conceito subjacente*. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf>. Acesso: outubro 2013.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

\_\_\_\_\_. *Os setes saberes necessários à educação do futuro*, 10 ed São Paulo, Cortez, 2005

PIAGET, J. *O juízo moral na criança*. São Paulo : Summus, 1994.

\_\_\_\_\_. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho; imagem e representação*. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos S.A., 1990.

PINTO, Z. A *Uma professora muito maluquinha*, São Paulo, SP, Melhoramentos, 1995.

RAMOS, J. R. S. *Dinâmicas, brincadeira e jogos educativos*, 2 ed , Rio de Janeiro, DP&A ,2005

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação, Departamento Pedagógico. Padrão referencial de currículo – ciências, cadernos 6, 1º versão. Porto Alegre : [s.n], 1998.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Porto Alegre : SE/DP, 2009.

RONCIÈRE, C.L. *A vida privada dos notáveis toscanos no limiar da Renascença*.in:

DUBY, G. *História da vida privada 2: da Europa Feudal à Renascença*. São Paulo : Companhia das Letras, 1990.

ROSSETO, E.S. *Jogo das organelas: o lúdico na Biologia para o Ensino Médio e Superior*. Revista Iluminart do IFSP, V. 1 n. 4 Sertãozinho – Abril de 2010, disponível em:

[http://www.cefetsp.br/edu/sertaozinho/revista/volumes\\_antteriores/volume1numero4/ARTIGOS/12.pdf](http://www.cefetsp.br/edu/sertaozinho/revista/volumes_antteriores/volume1numero4/ARTIGOS/12.pdf) acesso em 14/09/2015.

SANTOS, J. C. F. *O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa*.

Revista ABEU, janeiro – junho, pp. 9 – 14 2008. Disponível em

<http://www.uniabeu.edu.br/publica/index.php/RU/article/view/66/113>. Acesso: novembro de 2012

SANTOS, S. M. P *O lúdico na formação do professor*, 3 ed, Petrópolis, RJ, Vozes, 1997.

SCHENTZLER, R. P. *Do ensino como transmissão, para um ensino como promoção de mudança conceitual nos alunos: um processo (e um desafio) para a formação de professores em química*. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 16, 1993, Caxambu. Cadernos ANPED Belo Horizonte, ANPED, 1994 p. 55-89

SNYDERS, G. *A alegria na escola*. São Paulo : Manole, 1988.

\_\_\_\_\_. *Alunos felizes*. São Paulo : Paz e Terra, 1993.

ZUANON A.C.A; DINIZ, R.H.S; NASCIMENTO, L.H Construção de jogos didáticos para o ensino de biologia: um recurso para a integração dos alunos à prática docente. 2010

## ANEXO 1 - Caracterização dos jogos.

Os alunos elaboraram três jogos da memória. Curiosamente, um destes jogos foi denominado quebra-cabeças e versou sobre DST, mas a estrutura dele é de jogo da memória, o que justifica sua inclusão no grupo. Destes, foram analisados apenas os dois melhores.

No jogo de memória, caracterizado pelos alunos como quebra-cabeça, foram produzidos 15 pares de cartas. Em uma carta havia o nome da doença e na correspondente, a descrição dos sintomas, o nome do agente causador e o modo de contaminação. A regra deste jogo da memória previa dois a quatro participantes.

No jogo “Memória DST” a regra determina apenas dois jogadores por partida e a decisão sobre quem começa é feita por sorteio de par ou ímpar. Suas cartas foram organizadas em dois conjuntos, um lilás com o nome da doença sexualmente transmissível e o outro, branco com uma descrição da enfermidade. Os autores denominaram as cartas brancas como dicas. O jogo consistia em unir pares formados por doenças e dicas. A cada par formado o jogador poderia continuar tentando a sorte até errar. Quando errava, passava a vez para o outro jogador. Também, havia um manual sobre doenças sexualmente transmissíveis, que poderia ser consultado durante o jogo. A inclusão deste manual, fornecido pela unidade básica de saúde do bairro foi uma excelente escolha, pois estimula a leitura e dá acesso ao tipo de material e orientação que muitas vezes o aluno não busca.

No grupo de jogos de cartas, houve a elaboração de um jogo, denominado: “Uno dos Métodos Anticoncepcionais e Ciclo Menstrual”. Este jogo foi inspirado no clássico jogo de cartas estadunidense chamado “Uno”. Neste jogo o objetivo é eliminar as cartas que estão nas suas mãos, vencendo o jogador que eliminar seu montante de cartas primeiro ou aquele que tiver menos cartas nas mãos, caso não haja mais cartas disponíveis na mesa. A mecânica desse jogo consiste em combinar as cartas que estão na mão do jogador por meio da cor, do número ou do símbolo representado na carta. Uma característica do jogo UNO é o jogador se apropriar das cartas caso não haja possibilidade de descarte de alguma das peças na mão. Assim, o jogador vai adquirindo cartas até encontrar alguma possível de descarte conforme a cor ou símbolo da carta na mesa. Esta ação é denominada compra. No jogo proposto pelos alunos, havia dezoito conceitos envolvidos: ciclo menstrual, fase menstrual, camisinha masculina, camisinha feminina, diafragma, método injetável, implante, pílula do dia seguinte, DIU, tabelinha,

laqueadura, vasectomia e fase folicular, fase ovulatória, fase lútea (estes três últimos com cartas diferentes, com menor ou maior descrição). As cartas traziam o nome do conceito e uma breve descrição do mesmo. Para o descarte, adotaram as mesmas regras do UNO, devendo combinar cor ou nome da carta. Havia quatro cartas para cada conceito abordado. Os criadores só não determinaram uma regra para a compra, pois não foi definido se as cartas deveriam ser compradas até encontrar alguma que combinasse ou se comprava somente uma e passava a vez para o próximo jogador.

Quanto aos jogos de tabuleiro, os alunos criaram nove jogos.

“Tabuleiro do Sistema Reprodutor” é um jogo que aborda o sistema reprodutor, hormônios sexuais e alguns métodos anticoncepcionais. Seu tabuleiro possui trinta e três casas, algumas das quais preenchidas com os nomes de partes dos sistemas reprodutores masculino e feminino, outras com métodos anticoncepcionais e algumas casas com bônus ou castigos, tais como voltar ou avançar casas. As regras são simples: é jogado por duas pessoas, escolhe-se quem começa com disputa de par ou ímpar. Cada jogador possui cinco fichas com perguntas retiradas de vestibular. No seu turno um colega lança a pergunta e o adversário responde. Caso acerte, joga o dado e avança o número de casas sorteado. Em caso de erro, o aluno que fez a pergunta joga o dado e avança. As normas preveem a repetição de fichas de perguntas ao longo da partida uma vez que há só onze fichas com questões. Estas questões foram divididas da seguinte maneira: seis perguntas sobre a anatomia dos sistemas reprodutores, três sobre hormônios e duas sobre métodos anticoncepcionais. Este jogo tem uma boa proposta porém os autores elaboraram um tabuleiro muito poluído visualmente. O tabuleiro foi construído sobre um fundo rosa e pintado em azul e rosa. As cores acabam confundindo mais que destacando o jogo. Outro problema foi antecipar conteúdos que deveriam ser abordados em jogos posteriores. O contexto previsto para abordar a ação e a função dos hormônios foi exatamente a proposta dos jogos sobre o ciclo menstrual e os métodos anticoncepcionais. Levando-se em conta que o tempo entre a montagem de um jogo e o próximo era exíguo, gastar tempo para incluir algo que seria trabalhado posteriormente acabou ganhando nuances contraproducentes.

“Tabubio – Sistema Reprodutor” contém uma proposta de jogo de tabuleiro também sobre o sistema reprodutor, envolvendo a anatomia dos sistemas reprodutores, métodos anticoncepcionais e hormônios. As regras do jogo preveem dois jogadores e o uso de cartões com perguntas. O jogo começa com um dos jogadores lançando o dado e

deslocando seu peão conforme o número de pontos sorteado. O tabuleiro possui quatorze casas e para cada casa em que o peão se encontrar há uma ficha contendo perguntas sobre o tema do jogo ou instruções, todas estas com punições e nenhuma com bônus. As fichas foram organizadas da seguinte maneira: seis com perguntas sobre anatomia do sistema reprodutor, duas delas sobre os hormônios progesterona e testosterona, duas outras sobre camisinha e dispositivo intra-uterino e as quatro últimas com instruções. As instruções consistiam em voltar três casas, voltar ao início, passar a vez e permanecer no local. A dinâmica do jogo prevista nas regras consistia em um jogador ler a pergunta na ficha e o oponente tem até um minuto para pesquisar a resposta no seu material antes de responder. Em caso de erro, permanece em sua posição mas avança uma casa cada vez que acerta. Os criadores também previram a repetição de perguntas. Neste caso, o jogador teria somente dez segundos para a resposta. Este jogo possui uma jogabilidade razoável, mas pesa contra ele o fato de ser um jogo com tabuleiro curto. Isto acaba limitando a jogabilidade. Por outro lado, ao incluir a pesquisa no livro-texto a fim de procurar resposta os criadores acabaram por contemplar as habilidades de leitura e de pesquisa. O jogo foi construído com peças de madeira e as instruções impressas em papel e coladas nas peças. Isto acaba dando uma durabilidade maior quando as cartas são manuseadas. O tabuleiro também é de madeira e acondicionado em uma caixa também de madeira. Este estojo foi dividido em duas partes, cada uma coberta por uma tampa de correr. A seção maior para alojar o tabuleiro e a menor, para as fichas com instruções, peões e dado.

“Fica a dica” também versava sobre métodos anticoncepcionais e ciclo menstrual. Este jogo de tabuleiro foi claramente inspirado no clássico jogo de estratégia chamado “WAR”. Como neste clássico jogo o objetivo básico é conquistar terreno. O diferencial é que o árbitro do jogo lê as cartas com a dica e a cada acerto, o jogador avança uma casa. Estas cartas estavam divididas em oito cartas sobre o ciclo menstrual e nove cartas sobre métodos anticoncepcionais. A pista onde os peões avançam foi dividida em 24 casas e cada oito casas representavam uma etapa ou fase na grande figura que estava no tabuleiro. Esta figura consistia em um esquema do sistema reprodutor feminino. O ovário está marcado com o número um, o interior do útero com o número dois e três é a marcação do colo uterino. A regra do jogo estabelecia que as regiões deveriam ser marcadas ao término de cada fase pelo primeiro jogador a terminá-la, Para marcar havia três fichas brancas e para o papel de peão quatro fichas azuis. De

acordo com as regras do jogo o ganhador seria aquele que conquistasse a posição três e terminasse o deslocamento. As regras não apresentavam instrução alguma em caso de repetição de carta. Outro ponto que poderia ser melhorado no jogo é o fato de que bastaria aos jogadores conquistarem a fase três e terminar o tabuleiro para ganhar a partida. As regras poderiam ser facilmente alteradas, solucionando este problema, ao determinar que o vencedor seria aquele que conquistasse mais fases. A razão disso é que o jogador poderia não demonstrar interesse nas outras fases e concentrar-se somente na final. O jogo é determinado para três ou quatro pessoas.

“Jogo ♂♀” Este jogo de tabuleiro também segue a dinâmica de conquistar territórios. Aqui consiste em conquistar espaços representando óvulos. Ganha o aluno que conquistar mais óvulos. Foram organizadas dezoito questões em cartões e cada cartão possuía uma resposta correspondente, em forma de óvulo, no tabuleiro. O jogo começava distribuindo as peças para cada jogador, dezoito peças em formato de símbolo do masculino (♂) e dezoito em formato de símbolo do feminino (♀). A cada acerto uma posição era marcada. Quando o aluno errava, seu oponente ganhava uma casa. As cartas foram organizadas da seguinte maneira: dez sobre os sistemas reprodutores, quatro sobre métodos anticoncepcionais e quatro sobre gravidez. As regras foram bem claras e não apresentam o problema apontado quanto a determinar o vencedor de um modo mais coerente. Contudo, a ideia de incluir gravidez escapou do problema proposto de sistema reprodutor. Gravidez poderia ser um assunto incluído no jogo posterior sobre ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais. Razão também para as cartas sobre métodos anticoncepcionais estarem fora de contexto.

“Timebio” foi um jogo de tipo quis, pois o tabuleiro serviu somente para sorteio das perguntas. O tabuleiro emulava o mostrador de um relógio analógico. Havia um ponteiro preso no centro, o qual deveria ser girado para determinar a pergunta sorteada. Estas estavam numeradas de um a doze, no verso das fichas. Entre as perguntas propostas pelos autores, sete versavam sobre ciclo menstrual e dezesseis sobre métodos anticoncepcionais. Neste jogo, responde a pergunta o jogador que a sorteia, mas a mesma deve ser lida pelo seu oponente. Com exceção da pergunta 10, havia dois cartões de perguntas para cada número, uma diferente da outra. Assim, cada número de questão poder ser sorteado duas vezes. Para resolver o problema da questão 10, esta mesma pergunta podia ser lida duas vezes. O fim da partida é determinado pelo primeiro jogador a responder corretamente oito perguntas.

“Tabuleiro: Sistema Reprodutor” é um jogo que também une quiz e tabuleiro pois possui questões ao longo de todo o trajeto, que foi dividido em dezessete casas com uma questão a ser respondida. O aluno só pode avançar em caso de acerto. As questões eram: 1- Produzem os hormônios e produzem os óvulos; 2- Este líquido possui um odor característico e produz o sêmen; 3- Localizado sobre os testículos e armazenam os espermatozoides, onde os espermatozoides amadurecem antes de ser eliminados; 4- Levam os espermatozoides da camada epidídimo à uretra e é o único local que pode ser interrompido, onde se realizam as vasectomias; 5- Fabricam o esperma, esse líquido auxilia no transporte dos espermatozoides; 6- Canal por onde passam urina e sêmen; 7- Onde ocorre o câncer genital; 8- É a parte mais sensível dos órgãos sexuais e quando estimulado aumenta de tamanho, responsável por desencadear o orgasmo feminino; 9- Dá a sensação de prazer sexual e orgasmo, apresenta grande capacidade de contração e expansão; 10- Encontra-se na bolsa escrotal, onde encontram-se os túbulos seminíferos, onde são produzidos os espermatozoides; 11- Onde ficam os testículos e onde são armazenados os espermatozoides; 12- Possui estruturas que são preenchidas por sangue ocasionando a ereção e onde fica a glândula e o prepúcio; 13- Protege os pequenos lábios e a vagina e existem pelos pubianos sobre eles; 14- É onde se localiza o hímen e por onde sai a menstruação, onde sai o bebê quando nasce e onde é introduzido o pênis; 15- Fica entre o vestíbulo vaginal e os grandes lábios, esconde a vagina; 16- Onde o bebê se desenvolverá durante a gravidez; 17- Liga os ovários até o útero e é onde ocorre a concepção. Além destas casas com perguntas havia três casas com bônus ou penalidade. Uma casa com a ordem “fique uma rodada sem jogar”, outra com “avance duas casas” e uma com a instrução “volte quatro casas”. Para as respostas os alunos também incluíam cartões como os nomes dos órgãos descritos. O grupo ainda teve o cuidado de montar um cartão com o gabarito, assim, o número de jogadores fica definido como três, uma vez que dois jogam e um terceiro pode atuar como árbitro conferindo as respostas. Ao contrário de outros grupos, estes autores não incluíam nenhum dado além do solicitado, uma vez que a proposta do jogo foi sistema reprodutor e todo ele foi montado de acordo com esta temática.

“Métodos Contraceptivos e Ciclo Menstrual” foi um jogo de dedução. Neste jogo para duas pessoas os autores elaboraram dois tabuleiros e três conjuntos de cartas, dois amarelos e outro verde, com informações sobre o ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais. Estas cartas apresentavam o título e uma pequena descrição do tema.

As cartas abordavam, respectivamente: FSH, ovulação, progesterona, corpo lúteo, LH, estrogênio, endométrio, implante, anel contraceptivo, DIU, diafragma, injeção contraceptiva, tabelinha, camisinha masculina, pílula do dia seguinte, laqueadura, preservativo feminino, espermicida, pílula contraceptiva, adesivo contraceptivo. A partida começa com a montagem do tabuleiro. Cada tabuleiro possui vinte espaços onde as cartas que compõem o jogo devem ser dispostas e mais um espaço próximo a borda onde pode-se colocar uma carta a mais. Esta carta a mais constitui o objetivo do oponente, ou seja, o conceito que o oponente deveria deduzir. O jogador com as cartas verdes começa a perguntar e os jogadores vão se alternando. A cada resposta as cartas que não se enquadram são retiradas do tabuleiro até o jogador poder descobrir qual é a carta-objetivo.

“Corre-corre do Espermatozoide” envolvia conhecimentos dos sistemas reprodutores masculino e feminino. O jogo consistia em um tabuleiro com 23 casas e a ideia foi emular a corrida do espermatozoide até óvulo. Havia uma figura do sistema reprodutor masculino no início do tabuleiro e do sistema reprodutor feminino no final. Ao longo do tabuleiro havia casas com bônus e punições. Além disso, algumas casas estavam marcadas com a ordem “Tire uma pergunta”, onde o aluno tiraria uma carta com perguntas de um monte. As casas sem instrução alguma eram locais onde deveriam ser adquiridas as cartas que os alunos chamaram de curiosidades, cartas contendo informações relevantes sobre o sistema reprodutor tais com fecundação, detalhes de fisiologia e outras informações.

O último jogo de tabuleiro versava sobre ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais, tendo sido intitulado “Qual será?”. Este jogo constituiu -se também em um jogo de dedução no qual o oponente deveria descobrir a carta escolhida pelo outro por meio de perguntas a serem respondidas com sim ou não. Cada jogador recebia um tabuleiro e escolhia uma carta para colocar no espaço específico do seu tabuleiro. E começavam assim as rodadas de perguntas até um dos alunos ser capaz de deduzir qual carta o oponente escolhera.

Os jogos de quebra-cabeças, assim como os jogos de memória, possuem uma dinâmica simples. Em um quebra-cabeças, há uma imagem ou um texto impresso. Este material é recortado em peças menores e o objetivo é encaixar todas as peças e remontar a figura e sempre é jogado por uma pessoa. Alguns quebra-cabeças ainda podem ser incrementados com a inclusão do fator tempo. Com este fator pode-se aumentar o

número de participantes ao se comparar o tempo que cada competidor gasta para resolver o enigma. O jogo “Quebra -cabeça – DST” é um quebra -cabeças que aborda a questão das doenças sexualmente transmissíveis. O texto deste quebra-cabeças discorria sintomas de uma doença sexualmente transmissível e como ocorre o contágio. Além disso falava sobre prevenção ao utilizar-se preservativos. O texto terminava falando sobre tratamento e sua importância para a qualidade de vida. O texto foi dividido em vinte e quatro peças e cada parte do texto foi colada em uma peça de madeira. A regra do jogo previa, como esperado, somente um jogador e não levava em conta o parâmetro tempo. O grupo que elaborou este jogo foi o mesmo que elaborou o “Tabubio”, utilizando novamente uma caixa de madeira para acondicionar o jogo em questão. O problema encontrado no uso da madeira é que as peças com o texto precisaram ser recoladas quando o jogo foi utilizado outra vez.



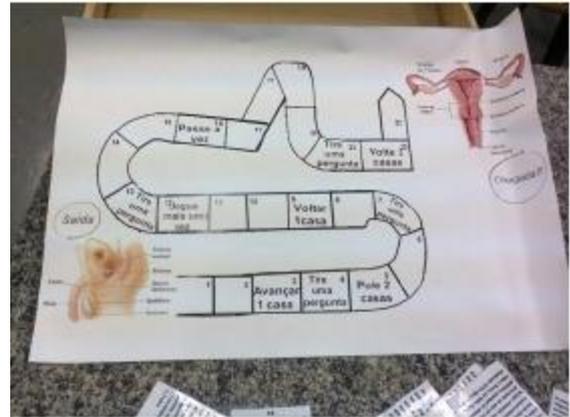


Tabuleiro do Sistema Reprodutor



Qual será?





Corre-corre do espermatozóide



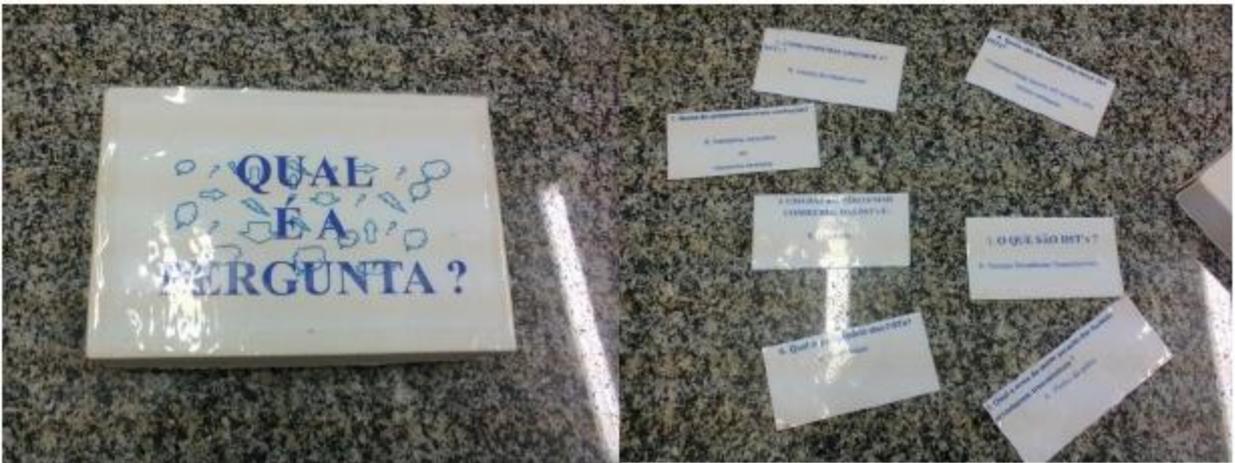
Tabuleiro do Sistema Reprodutor



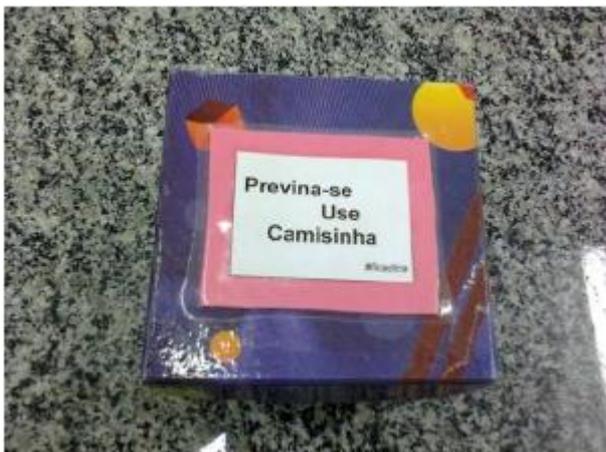
Métodos Contraceptivos



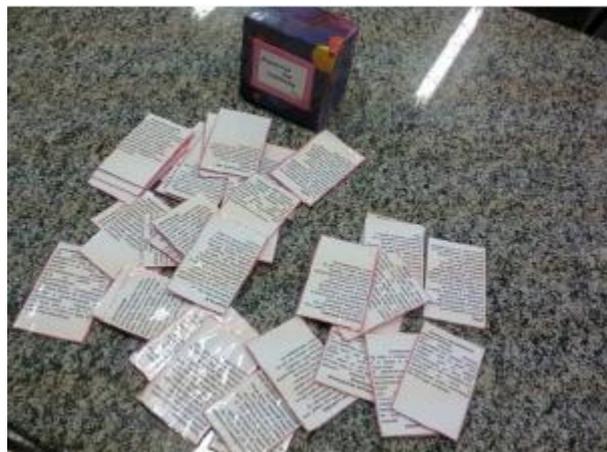
Métodos Contraceptivos e Ciclo Menstrual



Qual é a pergunta

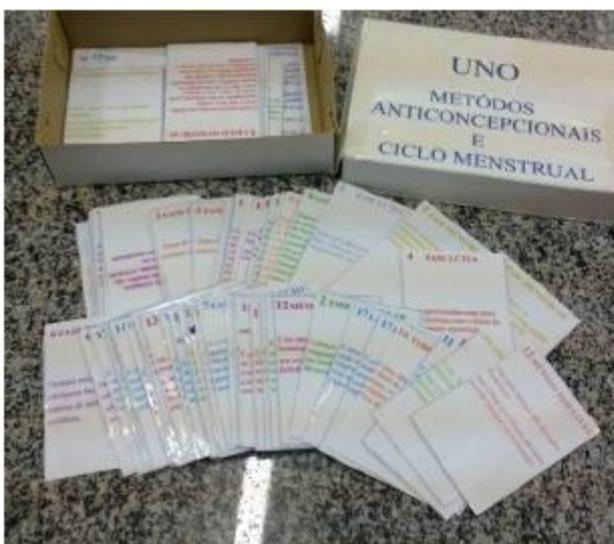


Previna-se



Use

camisinha



Uno Métodos Anticoncepcionais e  
Ciclo Menstrual



DST's



Quebra-cabeça



Timebio



Quebra-cabeça

DST



### ANEXO 3 – Respostas dos alunos que analisaram os jogos em 2015

1) O que já conhecia e o ajudou a lembrar?

Ajudou a lembrar alguns sintomas provocados pelas DST (WF, 17)

Conhecíamos as causas e as dst e ajudou a lembrar sobre o conteúdo (E.C.R., 17,2)

As dst e o modo de prevenir (J.C.G., 18,9)

Sobre as doenças sexualmente transmissíveis, não lembrava muita coisa sobre isso (J.M.B. )

As principais dst e as diferenças entre elas (S.R.C., 17,1)

Como os jogos eram baseados em DST, várias doenças bem conhecidas foram relembradas com principalmente a AIDS (G.M.H., 17,8)

O jogo sobre DST me ajudou a relembrar algumas doenças que tinha aprendido no 2ºano (O.A.L.B., 17,9)

As DST já tinha um conhecimento e me ajudou a lembrar os nomes dos transmissores (R.D., 17,1)

As DST (C.D., 16,9)

Sobre cada doença sexualmente transmissível como são causadas, quais são, etc. (L.R., 17,8)

Já conhecia as DST e suas bactérias mas não lembrava e ajudou a lembrar as doenças e suas causas e prevenções. (J.P.S., 17,2)

As DST e os períodos do ciclo menstrual (M.S., 17,6)

Camisinha e doenças sexualmente transmissíveis (P.B.L., 19,2)

Algumas doenças sexualmente transmissíveis, agentes causadores, curiosidades, métodos de prevenção, sintomas (J.F., 17,11)

Já conhecia os protozoários e me fez relembrar quando estudei esta parte da matéria, e também me fez relembrar as causas, como se contamina e como se trata da parte de um trabalho que estudamos que foi as dsts. (G.C., 17

Tendo em vista o assunto dos jogos, ou seja, seu conteúdo já tinha estudado no ano anterior, porém foi muito bom para lembrar, por exemplo as DST's, usa formas de contaminação tratamento, etc. (C.B.Z., 17,11)

Partes e funções do sistema masculino e feminino e métodos contraceptivos (P.C., 17,6)  
Sobre os ciclos, sobre as doenças e os hormônios (F.B., 16,11)

Já conhecia sobre ciclo menstrual e algumas coisas sobre reprodução (C.C., 16,6)

O sistema reprodutor feminino e masculino e suas partes e funções e métodos contraceptivos (M.D.P., 18,3)

Sim, pois havia alguns conteúdos que eu não lembrava (G.O.P., 18,6)

Estudei este conteúdo porém não me recordava, e os jogos ajudam (G.L.A.S., 17,6)

Já tinha estudado estes conteúdos e me lembrava quase tudo. E com os jogos, houve uma fixação maior (D.L., 18,6)

Eu conhecia sim, principalmente a parte da corrida dos espermatozoides (P.J., 17,11)

Conhecíamos os métodos contraceptivos, os gametas e as dst. (A.V, 17,5)

2) O que não lembrava mais e reaprendeu com os jogos?

Não lembrava sobre algumas doenças e seus sintomas (W.F., 17,5)

Formas de tratar a sífilis (J.C.G., 18,9)

Não lembrava os nomes (E.C.R., 17,2)

Os tipos de sífilis e hepatites principalmente por serem mais de uma traz discordâncias. (G.M.H., 17,8)

O nome de algumas doenças e seu vírus (G.O.P., 18,6)

As dst, os jogos ajudaram bastante a lembrar (G.L.A.S., 17,6)

Algumas DST não lembrava e com os jogos pude reaprender (D.L., 18,6)

As bactérias reaprendi os nomes dos transmissores (R.D., 17,1)

Eu não lembrava sobre as doenças e reaprendi como evitá-las cada vez mais. (P.J., 17,11)

Os nomes dos organismos causadores e os sintomas das dst. (A.V., 17,5)

Os tipos de DST e diversos tipos de bactérias um texto de conteúdo com muitas informações. (J.P.S., 17,2)

Sífilis primária, sífilis secundária, sífilis terciária, gonorreia (P.B.L., 19,2)

Que DST podem evoluir para complicações mais graves, como infertilidade, câncer e até morte. (J.F., 17,11)

As doenças sexualmente transmissíveis. (G.C., 17)

Foi possível observar em alguns jogos que eu não lembrava exatamente sobre o conteúdo de cada DST e pude reaprender. (C.B.Z, 17,11)

Não lembrava sobre algumas doenças e formas de contágio que relembrei (O.A.L.B, 17,9)

Não escreveu nada (P.C., 17,6)

A passagem do espermatozoide (C.D., 16,9)

O assunto da tabelinha, algumas consequências de doenças e suas formas de contágios (F.B., 16,11)

Não lembrava sobre algumas coisas do sistema reprodutor masculino e feminino (C.C., 16,6)

Sobre ovulação (M.D.P., 18,3)

Sobre os espermatozoides (J.M.B., 17,6)

A questão da ovulação e da tabelinha (S.R.C., 17,1)

Algumas coisas que nossos corpos produzem, como o ciclo da menstruação, etc. (L.R., 17,8)

Os períodos do ciclo, alguns métodos contraceptivos que não conhecia tão bem e entendi melhor com os jogos. (M.S., 17,6)

3) O que gostou do jogo?

Memória DST

Bastante criativo e fez exercitar a memória (W.F., 17,5)

Conteúdos diversos, interessantes e bem elaborados (P.C., 17,6)

Li sobre doenças que ainda não conhecia e me ajudou para os outros jogos. Havia uma grande diversidade de assuntos e doenças (F.B., 16,11)

Gostei do modo de se organizar e das boas perguntas (E.C.R., 17,2)

É o que melhor fixa o conteúdos (S.R.C., 17,1)

O jogo apresenta boas explicações sobre as doenças (O.A.L.B, 17,9)

DST

Bastante divertido e fácil (W.F., 17,5)

Muito criativo, igualmente bem complementado sobre o assunto (F.B., 16,11)

Relembrei algumas formas de contágios (C.C., 16,6)

Um jogo divertido (E.C.R., 17,2)

É um jogo bem divertido e explicativo (O.A.L.B, 17,9)

Achei fácil e simples mas lembrou diversas curiosidades. Em si quase todos são bons (R.D., 17,1)

Gostei pois lembrava bastante o jogo de cartas chamado pif, foi fácil de jogar e bastante divertido. (L.R., 17,8)

Muito bom, específica cada doença e suas causas (J.P.S., 17,2)

Lembrou um jogo de cartas, pif, foi um jogo simples e rápido. (J.F., 17,11)

Qual a pergunta?

Divertido e mais fácil ainda (W.F., 17,5)

Jogo muito legal, age todo o grupo fazendo com que todos pensem e interajam (E.C.R., 17,2)

É um jogo bem simples, porém foi o jogo que mais me fez lembrar do conteúdo (O.A.L.B, 17,9)

(D.L., 18,6)

Tudo pois falou muitos dos nomes (R.D., 17,1)

Gostei pois é um jogo que você tem que pensar muito e lembrar de tudo o que aprendeu sobre o assunto para chegar a uma resposta. (L.R., 17,8)

Gostei das respostas. (P.J., 17,11)

Divertido com perguntas interessantes. (J.P.S., 17,2)

Te faz pensar e refletir sobre as questões (S.R.C., 17,1)

Apesar de ser um quiz clássico, lembrando um jogo, foi de fácil entendimento e as questões eram simples (J.F., 17,11)

O jogo de perguntas que me fez rever meu conhecimento e ver o que eu ainda sabia sobre a matéria pra responder (G.C., 17)

Corre-corre do espermatozoide

Todo processo até a gravidez (C.D., 16,9)

Jogo com grande riqueza de conteúdo nas cartas, exigindo muita atenção do jogador para chegar a resposta certa (F.B., 16,11)

Tinha bastante conteúdo nas cartas em si e achei o tabuleiro legal (C.C., 16,6)

Te faz pensar e e refletir sobre as questões (S.R.C., 17,1)

Espírito de competição (P.J., 17,11)

Jogo simples, fácil e sem frescura mas muito rápido. (J.F., 17,11)

Previna-se, use camisinha

Bom conteúdo (P.C., 17,6)

Qual será?

Foi o melhor jogo, criativo demais, com ótimas informações (F.B., 16,11)

Faz a pessoa se lembrar bem do conteúdo (G.O.P., 18,6)

Gostei, pois além de ter que pensar na resposta eu tinha que prestar atenção no que estava acontecendo, pois até então não sabia como funcionava esse jogo. (L.R., 17,8)

Foi com certeza o melhor jogo, bem elaborado, legal, interativo. (J.F., 17,11)

Quebra-cabeça DST

Prático, bem bacana, eu texto que tinha que montar era muito interessante.(R.D., 17,1)

A atenção (P.J., 17,11)

É muito interessante pois além de desenvolver uma certa lógica ao final forma um texto bom. (J.P.S., 17,2)

4) O que critica no jogo?

Memória DST

Não havia o manual de instruções (W.F., 17,5)

Faltaram algumas peças, como manual, mas mesmo assim conseguimos jogar (E.C.R., 17,2)

Não envolve tanto a reflexão sobre as doenças (S.R.C., 17,1)

Não tinha manual de instruções (G.M.H., 17,8)

Não possui manual que seria muito mais fácil a compreensão (O.A.L.B, 17,9)

DST

Por ser fácil demais acaba enjoando (W.F., 17,5)

Devia haver apenas uma forma de ganhar o jogo, pois tendo duas, o jogo demora apenas duas rodadas para acabar (F.B., 16,11)

Alguns jogos terminam rapidamente como o de carta (G.O.P., 18,6)

Não tenho críticas do jogo (O.A.L.B, 17,9)

Acho que ela podia ser mais demorada, por exemplo, fazer mais doenças dentre o jogo e tem como semelhança o causador delas e não somente a cor e o nome. (L.R., 17,8)

Foi um jogo muito rápido, deveria haver mais cartões. (J.F., 17,11)

Qual a pergunta?

Poderia dificultar um pouco mais (W.F., 17,5)

Jogo muito legal, age todo o grupo fazendo com que todos pensem e interajam (E.C.R., 17,2)

Poderia ter mais perguntas (O.A.L.B, 17,9)

Não há crítica, foi um jogo interessante e ao mesmo tempo fácil. (J.F., 17,11)

No jogo do quiz usar um papel que não aparecesse a resposta da pergunta (G.C., 17)

Tinha muitos textinhos, poderia ser resumido porque ficaria mais fácil de memorizar (P.B.L., 19,2)

Qual será?

Eu não tenho crítica (C.D., 16,9)

Por ser um jogo bem dinâmico, poderia conter um número menor de informações (F.B., 16,11)

Tinha muitos textinhos, poderia ser resumido porque ficaria mais fácil de memorizar. (P.B.L., 19,2)

Não há crítica, foi um jogo interessante e ao mesmo tempo fácil. (J.F., 17,11)

Previna-se, use camisinha

Sem críticas (P.C., 17,6)

Tinha muitos textinhos, poderia ser resumido porque ficaria mais fácil de memorizar (P.B.L., 19,2)

Corre do Espermatozoide

Deveria ser mais longo (C.D., 16,9)

São respostas muito curtas e o tabuleiro não é legal de jogar (F.B., 16,11)

Deveriam ser perguntas dissertativas, não objetivas (S.R.C., 17,1)

Acredito que as “curiosidades” do jogo não influenciavam em nada, o que não fazia diferença, acho que se essas “curiosidades” interferissem no jogo seria mais divertido. (L.R., 17,8)

Tinha muitos textinhos, poderia ser resumido porque ficaria mais fácil de memorizar. (P.B.L., 19,2)

Deveria haver punições nas perguntas e curiosidades. (J.F., 17,11)

Quebra-cabeça DST

Melhor explicado (C.D., 16,9)

Talvez elaborar melhor as palavras no jogo de montagens pois se tornava difícil a identificação (G.C., 17)

Anexo 4 – Teste de múltipla escolha sobre conteúdos conceituais de orientação sexual.

Marque a alternativa correta.

1) Reprodução assexuada

- a) envolve dois indivíduos
- b) acontece espontaneamente
- c) não envolve gametas
- d) envolve gametas
- e) ocorre ocasionalmente
- f) acontece em todas as espécies

2) Reprodução sexuada.

- a) envolve dois indivíduos
- b) acontece espontaneamente
- c) não envolve gametas
- d) envolve gametas
- e) ocorre ocasionalmente
- f) acontece em todas as espécies

3) Testosterona:

- a) hormônio exclusivamente masculino
- b) hormônio exclusivamente feminino
- c) hormônio masculinizante
- d) hormônio feminilizante
- e) hormônio mais abundante na espécie humana
- f) hormônio menos abundante na espécie humana

4) Estrógenos:

- a) hormônios exclusivamente masculinos
- b) hormônios exclusivamente femininos
- c) hormônios masculinizantes
- d) hormônios feminilizantes
- e) hormônios mais abundantes na espécie humana
- f) hormônios menos abundantes na espécie humana

5) Progesterona:

- a) hormônio exclusivamente masculino
- b) hormônio exclusivamente feminino
- c) hormônio masculinizante
- d) hormônio feminilizante
- e) hormônio mais abundante na espécie humana
- f) hormônio menos abundante na espécie humana

6) FSH:

- a) hormônio que atua sobre os folículos ovarianos
- b) hormônio que atua sobre o endométrio
- c) hormônio que atua sobre a hipófise
- d) hormônio que atua sobre o útero

- e) hormônio que atua sobre o pênis
- f) hormônio que atua sobre os testículos

## 7) LH

- a) hormônio que atua sobre os folículos ovarianos
- b) hormônio que atua sobre o endométrio
- c) hormônio que atua sobre a hipófise
- d) hormônio que atua sobre o útero
- e) hormônio que atua sobre o pênis
- f) hormônio que atua sobre os testículos

## 8) Ovulogênese

- a) processo que origina o gameta masculino
- b) processo que origina o hormônio masculino
- c) processo que origina o gameta feminino
- d) processo que origina o hormônio feminino
- e) processo que origina a gônada masculina
- f) processo que origina a gônada feminina

## 9) Espermatogênese:

- a) processo que origina o gameta masculino
- b) processo que origina o hormônio masculino

- c) processo que origina o gameta feminino
- d) processo que origina o hormônio feminino
- e) processo que origina a gônada masculina
- f) processo que origina a gônada feminina

## 10) DIU:

- a) método anticoncepcional utilizado no interior do útero
- b) método anticoncepcional que cobre o colo uterino
- c) método anticoncepcional utilizado cobrindo o pênis
- d) método anticoncepcional que esteriliza a mulher
- e) método anticoncepcional utilizado permanentemente no interior do ovário
- f) único método anticoncepcional infalível

## 11) Diafragma:

- a) método anticoncepcional utilizado no interior do útero
- b) método anticoncepcional que cobre o colo uterino
- c) método anticoncepcional utilizado cobrindo o pênis
- d) método anticoncepcional que esteriliza a mulher

e) método anticoncepcional utilizado permanentemente no interior do ovário

f) único método anticoncepcional infalível

#### 12) Pílula

a) método anticoncepcional natural

b) método anticoncepcional que esteriliza a mulher

c) método anticoncepcional que utiliza combinação de hormônios

d) método anticoncepcional que esteriliza o homem

e) método anticoncepcional que atua no interior do ovário

f) único método anticoncepcional infalível

#### 13) Espermicida

a) método anticoncepcional que utiliza combinação de hormônios

b) método anticoncepcional que utiliza substâncias que matam os espermatozoides

c) método anticoncepcional que utiliza substâncias que matam os óvulos

d) método anticoncepcional cirúrgico

e) método anticoncepcional utilizado permanentemente no interior do ovário

f) único método anticoncepcional infalível

#### 14) Tabela

a) método anticoncepcional químico

b) método anticoncepcional cirúrgico

c) método anticoncepcional que utiliza combinação de hormônios

d) método anticoncepcional natural

e) método anticoncepcional mais utilizado no Brasil

f) método anticoncepcional infalível

#### 15) Camisinha

a) método anticoncepcional natural

b) método anticoncepcional que cobre o colo uterino

c) método anticoncepcional que utiliza combinação de hormônios

d) método anticoncepcional utilizado cobrindo o pênis

e) método anticoncepcional que esteriliza o homem

f) método anticoncepcional exclusivamente masculino

#### 16) Contraceção

a) medidas para evitar contaminação por DST

b) medidas para evitar gravidez

c) medidas para evitar a transmissão de uma DST

d) medidas para garantir que uma gestação aconteça

e) medidas que estimulam a gravidez

f) medidas que atrasam uma gravidez

## 17) DST

- a) doenças sexualmente transmissíveis
- b) doenças sexualmente transferíveis
- c) doenças por via sexual transmissíveis
- d) doenças por via sexual transferíveis
- e) doenças sexualmente tratáveis
- f) doenças sexualmente trazidas

## 18) HIV

- a) causador da AIDS
- b) outro nome para AIDS
- c) causador do condiloma
- d) outro nome para o condiloma
- e) causador da herpes genital

- f) outro nome para a herpes genital

## 19) HPV

- a) causador da AIDS
- b) outro nome para AIDS
- c) causador do condiloma
- d) outro nome para o condiloma
- e) causador da histaminose
- f) outro nome para a histaminose

## 20) Clamídia

- a) vírus que causa uma DST
- b) fungo que causa uma DST
- c) bactéria que causa uma DST
- d) protozoário que causa uma DST
- e) verme que causa uma DST
- f) ácaro que causa DST

Anexo 5: Entrevista para traçar o perfil dos respondentes e identificar seus conhecimentos prévios.

A) Qual sua faixa etária?     14-16     16-18     18-25

B) Sexo  Masculino     Feminino

C) Naturalidade:

Serra Gaúcha     Outra Região do estado     Outro estado

D) O que você considera fundamental aprender sobre sexo? (se considerar necessário, marque mais do que uma alternativa nesta questão)

Ciclo reprodutivo

Tipos de reprodução dos seres vivos

Métodos contraceptivos

Doenças sexualmente transmissíveis

Tipos de sexualidade humana

Gravidez precoce

Hormônios sexuais

Estrutura dos órgãos genitais masculinos

Estrutura dos órgãos genitais femininos

E) Quais tecnologias de comunicação você costuma usar para sanar dúvidas sobre sexo e sexualidade? (se considerar necessário, marque mais do que uma alternativa nesta questão)

Redes sociais da Internet     Busca do Google

Celular     Email

MSN     outra. Qual? \_\_\_\_\_

Não uso nenhuma tecnologia de comunicação para este fim.

F) Quem você costuma consultar para sanar dúvidas sobre sexo e sexualidade? (se considerar necessário, marque mais do que uma alternativa nesta questão)

- Pai                       Mãe                       Irmão
- Irmã                       Amigos/as               Professores
- Médicos                 Outros. Quem: \_\_\_\_\_

G) Sobre quais DST abaixo você tem dúvidas? (se considerar necessário, marque mais do que uma alternativa nesta questão)

- HPV                       HIV                       Gonorreia               Sífilis
- Clamídiase               Candidíase               Outra. Qual? \_\_\_\_\_