



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA – CEDERJ



PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE UM JOGO DIDÁTICO SOBRE
PARASIToses

JULIET CUNHA BAX

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PÓLO UNIVERSITÁRIO DE CAMPO GRANDE

2017



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA – CEDERJ



PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE UM JOGO DIDÁTICO SOBRE PARASIToses

JULIET CUNHA BAX

Monografia apresentada como atividade obrigatória à integralização de créditos para conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Modalidade EAD.
Orientador (a): Tatiana Figueiredo de Oliveira

ORIENTADOR (A): TATIANA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PÓLO UNIVERSITÁRIO DE CAMPO GRANDE

2017



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ



instituto de **biologia**
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

ATA - DEFESA DE MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL

NOME DO GRADUANDO (A)		MATRÍCULA
Juliet Cunha Bax		20091402056
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – IB – UFRJ – EAD – POLO CAMPO GRANDE		
TÍTULO DA MONOGRAFIA		
Produção e aplicação de jogo didático no ensino de ciências biológicas		
NOME DOS MEMBROS DA BANCA	TÍTULO	ASSINATURAS
Orientador Tatiana Figueiredo de Oliveira	Doutora	
Leandra Marques Chaves Melim	Doutora	
Valéria da Silva Trajano	Doutora	
Cássio Gomes Rosse	Mestre	
		Data: 26/09/2017
<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO (A)		<input type="checkbox"/> REPROVADO (A)
HAVENDO SUGESTÕES NA DEFESA, COLOCAR TÍTULO MODIFICADO DA MONOGRAFIA		
Produção e aplicação de um jogo didático sobre parasitoses		
Sr.(a) Coordenador (a): encaminho, em anexo, a versão <u>revisada</u> do Trabalho Final de Curso nos formatos <u>impresso</u> e <u>digital</u> . Atesto que tal versão contempla as sugestões e/ou observações feitas pela banca durante a defesa.		
ASSINATURA DO ORIENTADOR:		
LOCAL E DATA		
Rio de Janeiro, 20 de outubro de 2017.		
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO		
LOCAL E DATA		

FICHA CATALOGRÁFICA

BAX, Juliet Cunha

Produção e aplicação de um jogo didático sobre parasitoses. Campo Grande, 2017. 73 f. il: 31 cm

Orientadora: Tatiana Figueiredo de Oliveira

Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro para obtenção do grau de Licenciado (a) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD. 2017.

Referencias bibliográfica: f.59-66

1. Palavras Chaves: Material didático; Jogos educativos; Ludicidade.

I. OLIVEIRA, Tatiana Figueiredo de

II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD

III. A produção e aplicação de jogos didáticos no ensino de Ciências Biológicas

Dedico este trabalho a minha família e meu namorado
por me apoiarem e tornarem essa etapa da minha vida possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, minha família e meu namorado pela paciência e apoio durante todos os momentos difíceis. À minha orientadora, pela paciência e dedicação. Aos meus amigos pelo apoio e companheirismo. E aos animais que fizeram e aos que fazem parte da minha família.

*“Não se pode ensinar nada a ninguém.
Só se pode ajudar as pessoas a descobrir que já possuem
em si mesmas tudo o que têm para aprender.”*

(Galileu Galilei)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1 MATERIAIS DIDÁTICOS	16
1.2 LUDICIDADE	18
1.3 JOGOS DIDÁTICOS	18
1.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE	21
1.5 DOENÇAS PARASITÁRIAS	23
2. OBJETIVO	25
2.1 GERAL	25
2.2 ESPECÍFICO	25
3. METODOLOGIA	26
3.1 MATERIAL TESTADO	26
3.2 PÚBLICO-ALVO	27
3.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	27
3.4 ESCOLHA DA TURMA/GRUPO DE TRABALHO	27
3.5 NEJA/EJA	27
3.6 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	28
3.7 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS	29
3.8 PESQUISA QUANTITATIVA-QUALITATIVA	30
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS PRÉ-APLICAÇÃO DO JOGO	31
4.2 APLICAÇÃO DO JOGO	41
4.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS PRÉ E PÓS-APLICAÇÃO	41
4.3.1 Turma A	41
4.3.2 Turma B	49
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXO A	66

APÊNDICE A	68
APÊNDICE B	70
APÊNDICE C	71
APÊNCICE D	72

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Jogo de tabuleiro “Conhecendo as doenças”	26
Figura 2. Quantidade de respostas à pergunta 1: “Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo de microrganismos?”.....	31
Figura 3. Quantidade de respostas à pergunta 2: “Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?”.....	32
Figura 4. Quantidade de respostas à pergunta 3: “Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> . Como combatemos o mosquito?”.....	33
Figura 5. Quantidade de respostas à pergunta 4: “Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de organismos?”	34
Figura 6. Quantidade de respostas à pergunta 5: “Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?”	35
Figura 7. Quantidade de respostas à pergunta 6: “Além do consumo de água contaminada, podemos adquirir doenças de outras formas. Qual é a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?”	36
Figura 8. Quantidade de respostas à pergunta 7: “Como é adquirido vírus da AIDS (principais formas)?”	37
Figura 9. Quantidade de respostas à pergunta 8: “Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?”	38

Figura 10. Quantidade de respostas à pergunta 9: “Qual o nome da doença causada pelo protozoário <i>Trypanosoma cruzi</i> , que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açaí ou caldo de cana?”	39
Figura 11. Quantidade de respostas à pergunta 10: “Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?”	40
Figura 12. Quantidade de respostas à pergunta 1: “Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo de microrganismos?”	41
Figura 13. Quantidade de respostas à pergunta 2: “Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?”	42
Figura 14. Quantidade de respostas à pergunta 3: “Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> . Como combatemos o mosquito?”	43
Figura 15. Quantidade de respostas à pergunta 4: “Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de organismos?”	43
Figura 16. Quantidade de respostas à pergunta 5: “Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?”	44
Figura 17. Quantidade de respostas à pergunta 6: “Além do consumo de água contaminada, podemos adquirir doenças de outras formas. Qual é a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?”	45
Figura 18. Quantidade de respostas à pergunta 7: “Como é adquirido o vírus da AIDS (principais formas)?”	46

Figura 19. Quantidade de respostas à pergunta 8: “Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?”.....	46
Figura 20. Quantidade de respostas à pergunta 9: “Qual o nome da doença causada pelo protozoário <i>Trypanosoma cruzi</i> , que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açaí ou caldo de cana?”.....	47
Figura 21. Quantidade de respostas à pergunta 10: “Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?”.....	48
Figura 22. Quantidade de respostas à pergunta 1: “Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo de microrganismos?”.....	49
Figura 23. Quantidade de respostas à pergunta 2: “Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?”.....	49
Figura 24. Quantidade de respostas à pergunta 3: “Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> . Como combatemos o mosquito?”.....	50
Figura 25. Quantidade de respostas à pergunta 4: “Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de microrganismos?”.....	51
Figura 26. Quantidade de respostas à pergunta 5: “Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?”.....	52
Figura 27. Quantidade de respostas à pergunta 6: “Além do consumo de água contaminada, podemos adquirir doenças de outras formas. Qual é a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?”.....	52

Figura 28. Quantidade de respostas à pergunta 7: “Como é adquirida a AIDS (principais formas)?”	53
Figura 29. Quantidade de respostas à pergunta 8: “Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?”	54
Figura 30. Quantidade de respostas à pergunta 9: “Qual o nome da doença causada pelo protozoário <i>Trypanosoma cruzi</i> , que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açai ou caldo de cana?”	55
Figura 31. Quantidade de respostas à pergunta 10: “Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?”	56
Figura 32 Aplicação questionário pré-aplicação na turma A.....	66
Figura 33. Explicação das regras do jogo.....	67
Figura 34. Aplicação do jogo.....	67
Figura 35. Aplicação questionário pós-aplicação na turma A.....	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Procedimentos realizados.	29
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
CEMUV	Colégio Estadual Mullulo da Veiga
DVDs	Digital Versatile Disc
EJA	Educação de Jovens e Adultos
NEJA	Nova Política de Educação de Jovens e Adultos
NR	Não Respondeu
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
RCC	Resposta Correta Completa
RCI	Resposta Correta Incompleta
RI	Resposta Incorreta

RESUMO

Os materiais didáticos são muito importantes para o processo de ensino-aprendizagem, sendo os livros os mais tradicionalmente utilizados, no entanto existem muitas outras opções, como, por exemplo, os jogos educativos. Eles possuem um aspecto lúdico e objetivos diferentes de outros materiais didáticos, principalmente, socialização e criatividade, além de ser uma prática divertida e dinâmica. Com os jogos didáticos podemos trabalhar vários temas dentro do ensino de ciências, dentre eles a educação em saúde. A educação em saúde é muito importante para a promoção da saúde e prevenção de doenças e deve ser desenvolvida nas escolas. O endoparasitismo é um dos mais sérios problemas de Saúde Pública no país, principalmente nas populações desfavorecidas. As doenças parasitológicas foram utilizadas como tema do jogo por ser um assunto do cotidiano de todos, e assim, os alunos poderiam aprender mais sobre, além de aplicar e expandir esse tema. Esse trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar o “Jogo das doenças” na turma A e comparar com a turma B controle. Os grupos utilizados nesse trabalho formam duas turmas da categoria NEJA, a NEJA IV (turma A) e a NEJA II (turma B). O jogo foi aplicado apenas na turma A e na B foi utilizada como controle. Foi aplicado um questionário pré-aplicação e um pós-aplicação em cada uma das turmas. Foram utilizadas tanto a linha de pesquisa quantitativa, quanto a qualitativa, usadas de forma complementares. Depois da aplicação dos questionários, foi realizado um levantamento dos dados, estes foram classificados e comparados o pré e pós de cada turma e o pós das duas turmas entre si. Observou-se que o jogo favoreceu a aprendizagem, mas este sozinho não é capaz de aumentar o conhecimento dos alunos sem a presença de um professor educador para elucidar as dúvidas durante seu uso.

Palavras-chave: Material didático; Jogos educativos; Ludicidade.

1 INTRODUÇÃO

1.1 MATERIAIS DIDÁTICOS

Os materiais e equipamentos didáticos são recursos usados em um procedimento de ensino, buscando a estimulação do aluno e a sua aproximação do conteúdo (FREITAS, 2007). A principal função de um material didático é auxiliar o processo de ensino-aprendizagem (VILAÇA, 2009). Ele comporta tanto a organização, como o desenvolvimento e a dinâmica de todo o processo acadêmico, além disso, também prevê grande parte das estratégias didático-pedagógicas (CORRÊA, 2013).

Os materiais didáticos mais conhecidos são os livros didáticos, mas existem vários outros materiais muito importantes para o ensino. Estes são produzidos com diferentes funções, pois cada conteúdo necessita de um tipo específico de material que possa contribuir para o estabelecimento de algumas condições favoráveis ao ensino e a aprendizagem de modo efetivo. Alguns exemplos de materiais didáticos são os vídeos, filmes, folhetos, cartilhas, gráficos, quadros, slides, mapas, modelos, murais, objetos, computador, músicas, figuras, jogos, entre outros (BANDEIRA, 2009).

O livro didático é um dos recursos pedagógicos mais usados e tradicional, que norteiam a prática pedagógica do professor no planejamento e na elaboração das aulas, logo deve estar em constante avaliação (REIS, 2014). Muitas vezes o livro didático é o único instrumento acessível para professores e alunos, e em outras, é o único texto que a maioria dos brasileiros tem contato em suas vidas inteiras, devido ao baixo poder aquisitivo da maior parte da população e os altos números de repetência e evasão escolar (ABÍLIO et al, 2004).

No Brasil, os materiais educativos são muito utilizados pelos professores no auxílio do processo de ensino-aprendizagem. Além dos livros, outros muito utilizados são os quadros, principalmente o quadro negro, onde é usado com o auxílio do giz. Apesar de o quadro negro ter sido introduzido na sala de aula há muito tempo, ainda continua, muitas vezes, como o único recurso disponível para o professor em alguns locais (BASTOS, 2005). Este é um dos equipamentos mais populares por ser um ótimo recurso visual, acessível a todos os alunos, permitindo a participação de toda a turma, baixo custo de construção, instalação e manutenção (FREITAS, 2007).

Apesar de serem os mais comumente utilizados, o quadro negro e o livro didático vem sendo substituído aos poucos pela aplicação de novas tecnologias. Elas se caracterizam pela não-linearidade na aprendizagem, interatividade e capacidade de simular eventos do mundo social e imaginário. Não se trata de substituir o livro, a fala do professor e os recursos tradicionais pelas novas tecnologias, e sim estimular a interação e participação do aluno na sala de aula (FARIA, 2004).

Segundo Pites 2013, a conservação do sistema de ensino tradicional está baseada nos livros didáticos e exposição oral, e estas são as ferramentas mais usadas para a transmissão do conhecimento para os alunos em aula. O autor considera essa aplicação uma consequência da ausência de investimento material e profissional, que vem se identificando como obstáculo para a promoção de método mais compatível com a sociedade e mais dinâmico. O ensino se configura por seu formato autoritário, vertical e desprendida do contexto do cenário do aluno.

Cada vez mais os professores tem utilizado o livro didático de forma alternativa. Ao invés de utilizá-lo como um manual, eles o usam como recurso de apoio ou material bibliográfico (NETO, 2003).

Outro recurso muito usado são os cartazes, que são meios de comunicação de massa, um recurso visual cuja finalidade é anunciar os mais diversos tipos de mensagem. Tem como objetivos, além de informar e motivar, demonstrar o conhecimento construído pelos alunos em uma unidade de estudo, veicular notícias, anunciar campanhas e eventos, entre outros. Além dos cartazes, os murais são recursos visuais bastante utilizados, que geralmente tem o objetivo de informar os alunos, funcionários, pais, além de poder expor materiais elaborados pelos próprios alunos. Existem muitos tipos de murais, elaborados com os mais variados tamanhos e de diversos tipos de materiais, como cortiça, “madeirite”, aglomerado e feltro (FREITAS, 2007).

Como recursos audiovisuais temos os filmes, vídeos e DVDs (Digital Versatile Disc), que são usados para que os alunos aprendam de forma descontraída, facilitando a compreensão do mundo real. Além disso, temos a música, que traz satisfação, de agrado instintivo; desperta pensamentos, exercita a concentração, a reflexão e a memória. Ela pode ser uma grande aliada em todas as áreas do ensino. Quando relacionada aos conteúdos curriculares, pode favorecer a assimilação do conhecimento, de maneira

lúdica, prazerosa; auxilia na leitura e na interpretação de textos, enriquece o vocabulário, estimula a criatividade e o raciocínio lógico (FREITAS, 2007).

1.2 LUDICIDADE

O uso de materiais lúdicos e interativos tem o objetivo de informar, promover e estimular o debate sobre o tema, que pode incentivar um processo cognitivo questionador, propiciando a reflexão e a aquisição de conhecimentos (MASSARA et al., 2004). Além disso, vários objetivos podem ser alcançados, como os relacionados à afeição, cognição, motivação, socialização e criatividade (MIRANDA, 2001). Hoje em dia estão sendo usadas propostas metodologias novas, como jogos, palavras cruzadas, gincanas, para trazer ao estudante um ensino que seja mais dinâmico, sendo inserido assim o uso de atividades lúdicas. O uso de atividades lúdicas pode contribuir para despertar a motivação do aluno, através do desafio, favorecendo assim o interesse do mesmo pelo aprendizado de conhecimentos novos. Além disso, essas atividades podem auxiliar o professor a descobrir a dificuldade dos alunos, e dependendo da atividade escolhida, essa percepção pode ser individual ou conjunta (FILHO, et al., 2009).

1.3 JOGOS DIDÁTICOS

Os jogos didáticos são conceituados como aqueles que contêm um propósito didático transparente e podem ser modificados para aperfeiçoar, promover ou apoiar os processos de aprendizagem em uma conjuntura de aprendizagem não formal, informal ou formal (DONDI et. al, 2007). Existem várias nomenclaturas para determinar esses tipos de jogos, como jogos didáticos, jogos pedagógicos, jogos educacionais, jogos educativos, entre outros. Porém, neste trabalho usaremos a nomenclatura jogos didáticos. Eles são criados com a finalidade de proporcionar determinadas aprendizagens, diferentemente dos materiais didáticos, por possuir o aspecto lúdico (ARAÚJO, 2000) e são previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). São elementos de grande valor durante o processo de obtenção do conhecimento, pois possibilitam que várias aptidões nas áreas das relações interpessoais, do trabalho em equipe, da comunicação e da liderança. O uso dos jogos não é restrito somente a jogos

prontos, mas, mais importante, estimular que os alunos criem os próprios jogos, baseados nos temas discutidos em aula (BRASIL, 2000).

De acordo com Gomes et al, 2001, os jogos são usados para buscar objetivos pedagógicos específicos, tornando-se uma alternativa para melhorar o desempenho dos alunos em conteúdos de difícil aprendizagem. Apesar disso, a sua aplicação é pouco frequente nas salas de aula, já que no ambiente educacional nem sempre é bem visto, e por isso, o jogo é pouco utilizado e seus benefícios desconhecidos pela maioria dos professores.

Os jogos didáticos são utilizados como estratégia pedagógica de aprendizagem alternativa aos materiais didáticos clássicos. Os jogos podem promover um ambiente propício à aprendizagem de forma participativa, que busca estimular ações transformadoras para modificação de hábitos (OLIVEIRA et al., 2008). Nesses jogos não há perdedores, pois todos são beneficiados com o conhecimento, que se obtém com a associação com o jogo. O aluno joga para que depois saiba ser alguém que vai agir respeitando as regras do jogo da vida. Ele deve saber tanto ganhar quanto perder, para que isso o acompanhe por toda sua vida (GRÜBEL, 2006).

O jogo favorece o processo de ensino-aprendizagem, pela sua função na motivação, socialização, argumentação, criatividade e afetividade, possibilitando contato entre discentes e docentes e entre os próprios alunos, através de uma prática divertida, interpretativa e dinâmica de princípios complexos e abstratos. Seu uso vem aumentando como um recurso didático pela sua interdisciplinaridade entre o conhecimento lúdico, pedagógico e específico e pelo seu entretenimento (PIRES, 2013).

Sua aplicação possui vantagens e desvantagens. Como vantagens, encontramos a introdução e desenvolvimento de temas de difícil entendimento, a participação ativa dos alunos na construção do próprio conhecimento, a socialização, a conscientização do trabalho em equipe e motiva a participação. Já entre as desvantagens estão o tempo gasto com a aplicação do jogo, que geralmente é extenso, o que pode prejudicar o aluno, pois o professor acaba abdicando de outros conteúdos; o jogo, quando aplicado de forma errada, pode perder seu caráter educativo e passar a possuir um caráter meramente aleatório; além de também haver o perigo de perda de ludicidade, pela constante interferência do professor durante sua aplicação (GRANDO, 2001). Para que haja uma boa aplicação dos jogos didáticos, há a necessidade de haver um equilíbrio

entre as funções educativa e lúdica, para que assim possa se obter uma aprendizagem significativa e um ensino prazeroso (FILHO, et al., 2009).

Os jogos didáticos devem propiciar um ambiente crítico, de modo que o aluno se sensibilize para construir seu próprio conhecimento com oportunidades prazerosas para desenvolver suas cognições. Os jogos que são utilizados atualmente seguem um modelo comercial, pois estão focados no mercado e não estão estruturados pedagogicamente. Deve-se buscar uma abordagem nova, onde se aprimore o sucesso obtido com o uso dos jogos e adequar seus conceitos e incorpore-os no processo de educação (MORATORI, 2003).

Por muito tempo o ato “ensinar” foi confundido com “transmitir informações”, e assim, o aluno no processo de ensino aprendizagem era um mero agente passivo e o professor apenas um transmissor de informações. A busca por um ensino que desperte o interesse e o pensamento crítico dos alunos acabou modificando o sentido do material didático. Neste contexto, os jogos ganham espaço como uma ferramenta ideal para a aprendizagem, auxiliando o aluno a construir novas descobertas, desenvolver e enriquecer sua personalidade, além de simbolizar um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem, deixando de ser mero transmissor de conteúdo (MORATORI, 2003).

Os jogos podem ser utilizados com várias finalidades no cenário de ensino aprendizagem. A ludicidade influi no desenvolvimento da criança, sendo através do jogo que a criança aprende a agir, estimula sua curiosidade, adquire iniciativa e autoconfiança, além de proporcionar o desenvolvimento da linguagem, da concentração e do pensamento (CUNHA, 2012). Os jogos consistem numa simples assimilação funcional, num exercício das ações individuais já aprendidas gerando um sentimento prazeroso pela ação da ludicidade em si e pelo domínio sobre as ações. Logo, os jogos têm função dupla, a de consolidar os esquemas já formados e de dar prazer ou equilíbrio emocional à criança (MATA, 2003). Eles podem ser considerados um importante meio educacional, proporcionando um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes. Ao optar por uma atividade lúdica o educador deve ter objetivos bem definidos. Um jogo para ser útil no processo de educação, deve promover situações desafiadoras e interessantes para a resolução de problemas, permitindo aos

aprendizes que façam uma auto-avaliação quanto aos seus desempenhos, além de fazer com que todos os jogadores participem ativamente de todas as etapas da atividade (MORATORI, 2003). Se o ensino for desafiador, interessante e lúdico, a aprendizagem irá se prolongar para fora do ambiente escolar, sendo vivenciado no cotidiano, se tornando muito mais importante que as informações que o aluno decora para fazer a prova (MOTA, 2009).

A brincadeira e o jogo desempenham funções psicossociais afetivas e intelectuais básicas no processo de desenvolvimento infantil. O jogo como atividade dinâmica satisfaz uma necessidade da criança, proporcionando um ambiente favorável. Deve-se buscar incluir as crianças em atividades que permitam um caminho que parta da imaginação à abstração de estratégias variadas de resolução de problemas. O processo de criação está relacionado diretamente à imaginação e a estrutura da atividade com jogos permite o surgimento de situações imaginárias (TONELOTTO, 2010).

Os jogos, por serem divertidos, são memorizados pelos alunos. Assim, o processo de aprendizagem através da brincadeira é amplamente produtivo, logo a brincadeira faz parte do seu desenvolvimento. Com os jogos didáticos, os objetivos da aprendizagem são obtidos com mais facilidade (ALMEIDA, 2012).

1.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A Educação em saúde é definida pelas Diretrizes da Educação para a Saúde com uma ação que é programada com a finalidade de gerar condições para fornecer as alterações de comportamento almejado em relação à saúde. Se constitui como um conjunto de práticas e saberes direcionados para a promoção da saúde e também para prevenção de doenças (ALVES, 2004).

A educação em saúde tem como princípios: “estar em integração à educação global; acompanhar a evolução nos campos da educação e da saúde; concorrer para o desenvolvimento integral da criança a partir de suas necessidades, interesses e problemas; levar em conta os fatores determinantes do comportamento humano; ser compatível com a política de desenvolvimento educacional, sanitário, social e econômico do Brasil; ser planejada, executada e avaliada pelos docentes, profissionais, técnicos, administrativos, pais e representantes de agências da comunidade; procurar a

participação da família e da comunidade para seu pleno desenvolvimento” (UCHÔA, 2012).

Diante dos riscos à saúde, existentes em distintas fases da vida dos diferentes segmentos populacionais, a educação em saúde pode auxiliar através de estratégias de prevenção às doenças, objetivando mudanças para comportamentos saudáveis, através das alterações de comportamentos coletivos e individuais (VALLA, 2003).

A promoção à saúde é um processo onde a comunidade é capacitada para agir de forma a trazer o beneficiamento na qualidade de saúde e vida, que inclui um aumento na atuação no comando desse procedimento. Isso acarreta em um procedimento mais amplo e contínuo, envolvendo a educação, prevenção e participação de distintos setores da sociedade na criação de artifícios que possibilitem uma educação efetiva na educação em saúde. Assim, a promoção à saúde passa a ser uma atividade coletiva, representando um artifício próspero para enfrentar os vários problemas que atingem as populações (SÍCOLI, 2003).

A escola caracteriza-se como um local de promoção de saúde, considerando que este é um tema transversal significativo e que deve ser bem trabalhado, como proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, sendo imprescindível para as ações de educação em saúde a contextualização das endemias (REIS, 2014). Além disso, a escola também consiste em um local de integração da sociedade e em um espaço que facilita uma discussão sobre as relações socioambientais e sobre as práticas para melhorar a qualidade de vida (SANTOS, 2013).

A obrigatoriedade da educação em saúde nas escolas brasileiras de ensino fundamental e médio passou a vigorar em 1971 através do artigo 7 da Lei de Diretrizes e Base nº 5692/71 e tem como objetivo estimular o conhecimento e a prática da saúde básica e da higiene (SILVA et al., 2010).

Diante da importância da Educação em Saúde para que as ações realizadas pelas políticas públicas e organizações não governamentais, tenham somente consequências pontuais, mas sim, ações afirmativas por longo prazo, a escola tornou-se um importante via de divulgação e intercâmbio de informações sobre as doenças, e do acréscimo da aprendizagem na conjuntura cultural, comportamental e ambiental.

Desde o momento que ocorreu a integração, cooperação e articulação das atuações entre o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde, aconteceu uma

reorganização a função das escolas, que começaram a desenvolver importantes ações na promoção da saúde na sua localidade (SANTOS, 2013).

A maior importância na ação educativa em saúde é o envolvimento de muitas pessoas. Quando a escola interage com a comunidade tem maiores chances de encontrar soluções para os problemas em questão. Às vezes é difícil mudar a prática, mas é imprescindível sensibilizar as pessoas, pois todos podem contribuir, e assim, trazer um maior benefício para todos (Ministério da Saúde, 2002).

A adesão de ações direcionadas para a educação em saúde pode contribuir para a prevenção de algumas infecções. A educação em saúde é uma maneira de conseguir a promoção da saúde e, se incluída no currículo de forma sistemática e criativa pode conscientizar os alunos em relação aos cuidados com a saúde, além de incentivar o pensamento crítico e a responsabilidade na direção da própria vida, valorizando a profilaxia (PELICIONE, 2007).

Com isso, os jogos didáticos tornaram-se atividades importantes, pois a educação em saúde ultrapassa transmissão de informações, precisando de experiências de aprendizagens diferentes com o objetivo de favorecer atitudes voluntárias relativas à saúde (SANTOS, 2011). Através das brincadeiras e jogos, os alunos podem compreender conteúdos de muita importância para o entendimento no processo de saúde-doença em relação à família, escola e comunidade, de forma simplificada e agradável (ALMEIDA, 2012).

É importante que o professor seja capacitado para variar a forma de ensinar e organizar suas práticas, fazendo com que os alunos percebam como é importante aprender sobre temas relacionados à alimentação, higiene e saúde. Assim, o ensino das doenças endêmicas no ambiente escolar colabora para sua formação geral, além de formar uma ferramenta de muita utilidade na coletividade em relação das atuações para controlar as doenças (REIS, 2014).

1.5 DOENÇAS PARASITÁRIAS

As parasitoses são doenças causadas por parasitos, que podem ser helmintos, protozoários, bactérias, vírus, fungos ou mesmo insetos. Eles têm com seu hospedeiro uma relação de parasitismo, que é benéfica apenas para um dos lados e prejudicial para o outro (NEVES et al., 2005). As parasitoses estão entre o grupo de doenças

negligenciadas, que são as doenças tropicais de países subdesenvolvidos, definidas assim pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e que acometem milhões de pessoas (CAMARGO, 2008). A palavra “negligenciada” é em virtude do desinteresse do comércio para produzir vacinas ou remédios. Além disso, os recursos escassos investidos em pesquisas sobre o tema limita a elaboração de novas formas de profilaxia. São enfermidades relacionadas a situações de pobreza, cooperando com a desigualdade social, sendo um empecilho para o crescimento nacional (SOUZA, 2010; PIRES, 2013).

As algumas parasitoses são causadas por endoparasitos e ectoparasitos, que são parasitos que se localizam dentro e fora do corpo, respectivamente. Dentre os endoparasitas mais comuns estão os enteroparasitos, que são parasitas do trato digestivo e entre os ectoparasitos estão os piolhos. (NEVES, 2009)

Essas doenças devem ser tratadas com a devida importância por contribuírem para o baixo rendimento escolar dos alunos, além de expor o aluno a preconceito por sua condição de parasitado (REY, 2009).

O endoparasitismo é um dos mais sérios problemas de Saúde Pública no país, principalmente pela sua relação com o grau de desnutrição das populações, o que afeta o desenvolvimento psicossomático, físico e social dos alunos (FERREIRA, 2005).

Essas doenças mundialmente contribuem significativamente para as taxas de mortalidade e a morbidade, principalmente nas populações desfavorecidas (NASCIMENTO, 2013).

É indiscutível a importância de se conhecer quais são os instrumentos de transmissão e a correta execução de atitudes simples de educação em saúde para prevenir as doenças (VISSER *et al.*, 2011).

Os livros didáticos são os recursos mais utilizados e valorizados, logo, se apresentarem conteúdo de qualidade e correto podem auxiliar na prevenção de algumas dessas doenças (FRANÇA, 2010). Apesar disso, os livros de ciências e biologia não tratam o assunto com a devida ênfase necessária ao cotidiano do aluno, sendo as parasitoses um modo individual a ser estudado, pois depende de cada região (SALLES, 2007).

2 OBJETIVO

2.1 GERAL

O objetivo geral deste trabalho foi desenvolver o jogo “Conhecendo as doenças”.

2.2 ESPECÍFICO

Já o objetivo específico aplicar e avaliar o jogo em uma turma (NEJA IV) e comparar com uma turma controle (NEJA II) do Colégio Estadual Mullulo da Veiga (CEMUV) no município de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, em relação aos conhecimentos adquiridos pela sua aplicação.

3 METODOLOGIA

3.1 MATERIAL TESTADO

Para o desenvolvimento deste trabalho em questão foi criado e aplicado o “Conhecendo as doenças” em uma turma do seguimento NEJA (IV) do Colégio Estadual Mullulo da Veiga localizado no município de Niterói, no estado do Rio de Janeiro e comparada com outra turma que não teve contato com o jogo (NEJA II) através da aplicação de questionários pré e pós aplicação (apêndice A). Com isso, pôde-se comparar o antes e depois da aplicação do jogo em uma turma e concomitantemente, foram comparadas as duas turmas. Além disso, os alunos também preencheram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice B)

O jogo é simples e não necessita de equipamentos específicos para a sua aplicação, podendo ser aplicado em qualquer ambiente da escola, desde a sala de aula até o pátio. Ele é composto por 1 tabuleiro, 1 conjunto de cartas, 1 dado, 5 pinos de cores diferentes. O conjunto de cartas contém perguntas voltadas para as doenças mais comuns naquele local, envolvendo também as prevenções e tratamentos. O jogo pode ser aplicado para crianças acima de 12 anos e tanto no ambiente escolar, como fora dele. As regras do “Conhecendo as doenças” encontram-se no apêndice C.



FIGURA 1 – Jogo de tabuleiro “Conhecendo as doenças”. Fonte: Arquivo pessoal.

3.2 PÚBLICO-ALVO

A avaliação do “Conhecendo as doenças” foi feita com um grupo de 31 alunos, em duas turmas de NEJA do colégio, de ambos os sexos, com idades a partir de 18 anos. Apesar disso, o jogo pode ser utilizado para outras turmas desde o ensino fundamental ao médio, necessitando de algumas adaptações, principalmente quanto à linguagem.

3.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

As doenças parasitológicas foram escolhidas como tema do jogo por ser um assunto do cotidiano de todos, envolvendo tratamentos e prevenções das doenças mais comuns. Assim, os alunos aprenderiam mais sobre o assunto, levando esse aprendizado para o dia a dia, estendendo esse conhecimento para amigos, familiares pessoas da comunidade, e podendo lidar melhor com a doença.

3.4 ESCOLHA DA TURMA/GRUPO DE TRABALHO

A turma escolhida para a aplicação do jogo foi o NEJA IV (turma A) e a turma controle o NEJA II (turma B), que é a Nova Política de Educação de Jovens e Adultos (Nova EJA). Essas turmas foram escolhidas por serem no horário noturno, que é o horário onde se tem mais flexibilidade para trabalhar com as turmas na aplicação do jogo. As turmas escolhidas pertencem ao Colégio Estadual Mullulo da Veiga, localizado no bairro da Engenhoca, no município de Niterói, no estado do Rio de Janeiro.

3.5 NEJA/EJA

O EJA é definido, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (resolução CNE/CEB número 1/2000), como a modalidade da Educação Básica, assumindo as ideias de igualdade, reparação e qualificação, e afastando a de suprimento e compensação. Isso representa um grande avanço e uma conquista (BRASIL, 2002).

Já o NEJA é a Nova Política de Educação de Jovens e Adultos (Nova EJA), que é uma modalidade de ensino voltada para jovens e adultos, implementada no segundo semestre de 2013 nas escolas do Estado do Rio de Janeiro e que busca promover o reingresso desses alunos, com baixa escolaridade ou sem nenhuma, a partir ou através da educação, no mercado de trabalho com uma escolarização adequada (MANUAL NOVA EJA, 2013).

O NEJA permite que muitas pessoas que tiveram seu estudo interrompido, por algum motivo, tenham a oportunidade de voltar a estudar, mesmo que certo tempo depois, abrangendo o ensino fundamental e médio.

O NEJA é dividido em 4 módulos, cada um correspondente a um semestre. No Módulo I as matérias estudadas são Língua portuguesa/Literatura, Matemática I, História I, Geografia I, Filosofia I e Sociologia I; No Módulo II são Língua portuguesa/Literatura II, Matemática II, Física I, Química I e Biologia I; No Módulo III são Língua portuguesa/Literatura III, Matemática III, História II, Geografia II, Filosofia II, Sociologia II e Educação Física; Já no Módulo IV são Língua portuguesa/Literatura IV, Matemática IV, Física II, Química II, Biologia II, Língua estrangeira e Artes (MANUAL NOVA EJA, 2013).

Logo, observa-se que apenas os módulos II e IV contém a disciplina de Biologia, e por esse motivo essas duas turmas foram selecionadas para participarem deste trabalho.

3.6 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Neste estudo foi a escolhida a abordagem de pesquisa qualitativa, por ser um método flexível quanto às técnicas de coletas de dados, incorporando as mais adequadas a ocasião, trazendo assim uma grande variedade de material obtido (MARTINS, 2004).

Foram elaboradas perguntas abertas, visando identificar os conhecimentos, as experiências e as visões dos alunos quanto ao conteúdo.

No trabalho em questão foi utilizado no processo: 1 mediador e até 5 jogadores. O mediador tinha o papel de organizar o jogo, ditar as regras, controlar o tempo, ler as fichas e julgar a resposta dos jogadores como correta ou incorreta.

TABELA 1 – Procedimentos realizados:

Etapas	Instrumento	Grupo
Avaliação dos conhecimentos prévios dos alunos	Questionário pré-aplicação	Turmas A e B
Aplicação do material didático	Observação indireta	Turma A
Avaliação dos conhecimentos adquiridos pelo jogo	Questionário pós-aplicação	Turmas A
Avaliação dos conhecimentos adquiridos de forma tradicional	Questionário pós-aplicação	Turmas B
Categorização e análise dos dados coletados	Análise dos questionários pré e pós-aplicação	Turmas A e B

3.7 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

A classificação dos questionários foi feita da seguinte forma:

1. Foram separados os questionários de acordo com as turmas, turma A (turma que jogou) e B (turma que não jogou), e em pré e pós de cada uma;
2. Os questionários foram identificados com as iniciais dos alunos;
3. A turma NEJA IV foi considerada a turma A e a NEJA II, a turma B, recebendo respectivamente as letras A ou B; e as indicações pré e pós.

Após essas etapas, as informações obtidas com os questionários foram passada para um arquivo de Excel e foram agrupadas em quatro categorias: resposta correta completa (RCC), resposta correta incompleta (RCI), resposta incorreta (RI) e não respondeu (NR). A classificação RCC é destinada às respostas com conteúdo completo e sem nenhum erro; a RCI refere-se à existência de parte do conteúdo correto; a RI diz respeito a respostas cujo conteúdo está incorreto; já a NR refere-se a respostas deixadas em branco.

Depois as informações foram dispostas em gráficos e tabelas, que serão apresentadas posteriormente, para facilitar a comparação entre o conteúdo dos alunos sobre o assunto antes e depois da aplicação do jogo.

3.8 PESQUISA QUANTITATIVA-QUALITATIVA

O presente trabalho apesar de ser qualitativo, possui informação quantitativa apenas para criar uma comparação entre ambas as turmas.

Minayo 1993 aponta que, tanto a abordagem quantitativa, quanto a qualitativa são importantes, mas na maioria das vezes, deficiente para compreender totalmente a realidade percebida. Logo, elas podem ser usadas em complementariedade em determinadas circunstâncias.

A pesquisa quantitativa é entendida como sendo uma forma subjetiva de produção (GÜNTHER, 2006), e corresponde ao paradigma clássico, enquanto o qualitativo atende ao alternativo (TERENCE, 2006).

O enfoque qualitativo executa uma proximidade primordial e de familiaridade entre o objeto e o sujeito, sendo os dois da mesma natureza. Além disso, busca evidenciar, especialmente, o social como um mundo de significados de possível investigação e a linguagem comum como a matéria prima deste questionamento, a ser comparada com a prática dos sujeitos sociais (MINAYO, 1993).

As pesquisas quantitativas buscam seguir planos estabelecidos anteriormente, fundamentado em hipóteses. Já as qualitativas são direcionadas ao longo do seu desenvolvimento, tendo um foco amplo, e não medindo e nem enumerando. Nelas, o pesquisador se aprofunda na compreensão dos fenômenos que estuda, sendo a interpretação realizada segundo a perspectiva dos participantes (TERENCE, 2006). Essa metodologia favorece a análise de microprocessos, por meio de estudos de ações sociais grupais e individuais. O pesquisador deve possuir uma habilidade analítica e integrativa, que vai depender do aprimoramento de uma capacidade intuitiva e criadora para realizar a análise dos dados obtidos (MARTINS, 2004).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS PRÉ-APLICAÇÃO DO JOGO

Nesta etapa a finalidade foi a avaliar o conhecimento que os alunos já possuíam e depois comparar as respostas entre as turmas A e B, que responderam o questionário de pré- aplicação do jogo, buscando assegurar as similaridades entre as duas turmas, pois pertencem ao mesmo colégio e recebem a mesma formação.

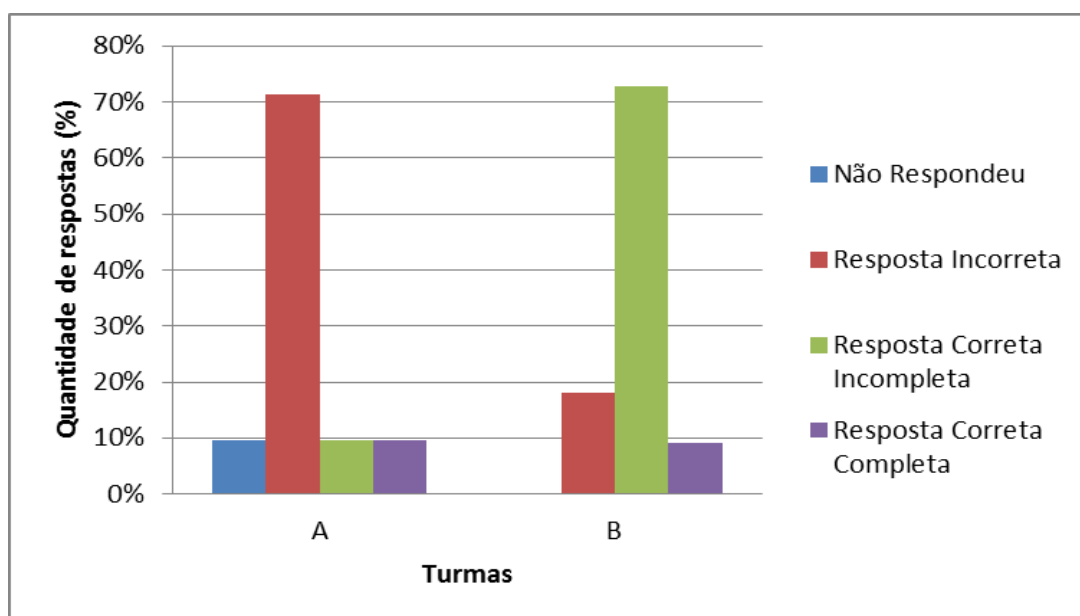


FIGURA 2 – Quantidade de respostas à pergunta 1: “Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo de microrganismos?”

Nesta questão era esperado como resposta correta completa: vírus e bactérias.

Comparando-se as duas turmas A e B, é percebido que nas respostas sobre vacinação predominam as incorretas na turma A e as corretas incompletas na turma B. Isso demonstra que ambas as turmas possuem dificuldades no tema.

Na turma A a maioria dos alunos citou doenças que possuem vacinas como prevenção e outras que não possuem, sendo caracterizada como resposta incorreta, pois na questão foi solicitado os microrganismos, como por exemplo:

“Paralisia infantil, sarampo e caxumba.”

“Sarampo, catapora, herpes e hepatite.”

Paralisia infantil e HPV.”

“Dengue.”

Já na turma B a maioria dos alunos escreveu parte da resposta, citando um microrganismo e não o outro, sendo caracterizada então como resposta correta incompleta, como por exemplo:

“Vírus.”

“Bactérias.”

Com isso, percebe-se que há dúvidas em relação a essa questão sobre a vacinação, pois os alunos não souberam diferenciar o que são microrganismos.

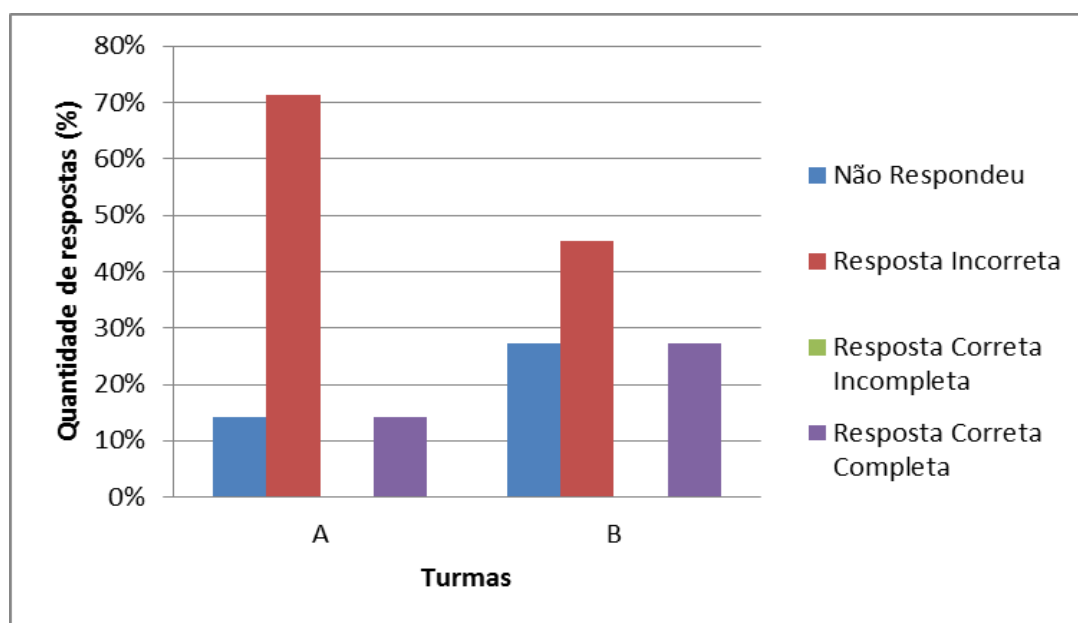


FIGURA 3 – Quantidade de respostas à pergunta 2: “Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?”

Nesta pergunta, a resposta considerada correta completa seria: bactérias.

Na questão com o tema antibióticos, é visto que as turmas apresentaram-se semelhantes, com maioria das respostas incorretas. Isso mostra que muitos alunos possuem dúvidas quanto ao tema.

Na turma A a maioria dos alunos citou doenças e não os seus microrganismos, ou outros microrganismos como resposta, caracterizando respostas incorretas, como por exemplo:

“Bronquite e Pneumonia.”

“Cólera e tuberculose.”

“Vírus, bactérias e fungos.”

“Pneumonia e outros tipos de doenças.”

Já na turma B a maioria dos alunos citou outros microrganismos, caracterizando respostas incorretas, como por exemplo:

“Os vírus.”

“Vermes e vírus.”

“Micróbios e vermes.”

Percebe-se então que os alunos possuem dúvidas na questão sobre os antibióticos, pois os alunos não souberam novamente diferenciar o que são microrganismos.

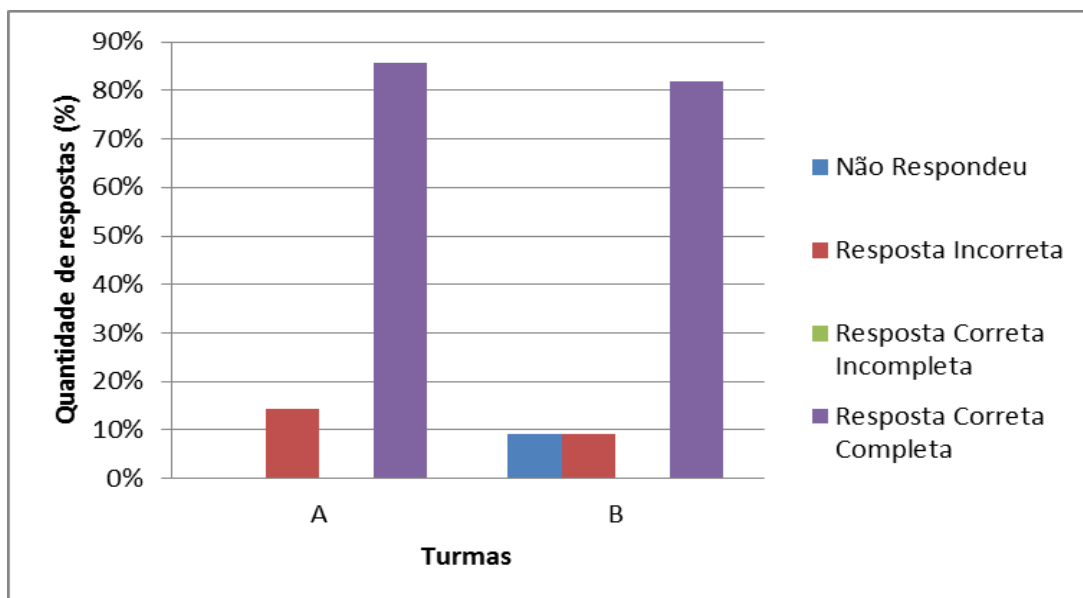


FIGURA 4 – Quantidade de respostas à pergunta 3: “Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito *Aedes aegypti*. Como combatemos o mosquito?”

Para este item seria julgado como resposta correta completa: não deixar água parada.

Na pergunta sobre o mosquito transmissor da Dengue, as duas turmas apresentaram como maioria das respostas a correta completa. Isso pode ser devido a grande repercussão na mídia, devido ao alto índice de infecção.

Em ambas as turmas, a maioria dos alunos apresentou o conceito corretamente. Na turma A, alguns exemplos de resposta foram:

“Não deixar água parada.”

“Evitado o acúmulo de água parada em locais como pneus, vasos de plantas etc”

E na turma B, alguns exemplos de resposta foram:

“Colocar terra em pratos de plantas, fechar bem a caixa d’água, limpar calhas, etc.”

“Acabando com o foco, água parada.”

“Eliminando o vetor e se prevenindo usando inseticida, repelente e não deixar água acumulada.”

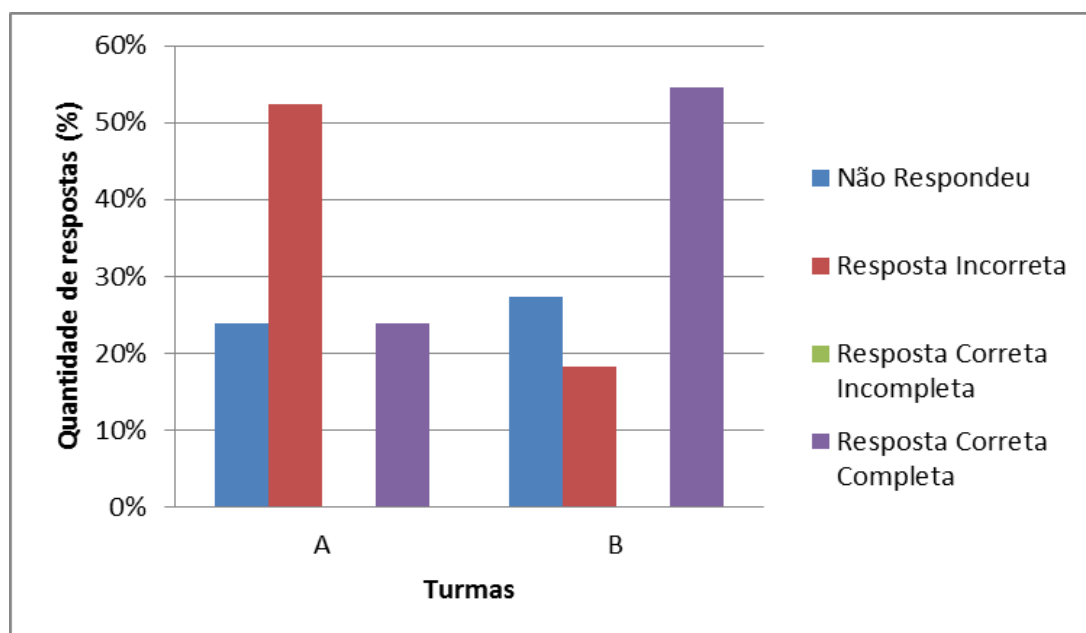


FIGURA 5 – Quantidade de respostas à pergunta 4: “Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de organismos?”

Nesta questão era esperado como resposta correta completa: vermes.

Na pergunta sobre a função dos vermífugos, a turma A obteve a maioria das respostas na categoria incorreta, enquanto a turma B, na categoria correta completa. Observa-se que nas duas turmas alguns alunos não responderam a pergunta. Isso não significa necessariamente que o aluno não tenha conhecimento do assunto, mas pode propor uma possível dúvida na questão.

Na turma A a maioria dos alunos citou algum verme ou outros organismos, caracterizando resposta incorreta, como em algumas respostas:

“Vermes e fungos.”

“Aedes, dengue e febre.”

“Lombriga, vermes e parasitos.”

Já na turma B a maioria respondeu corretamente, caracterizando resposta correta completa, como por exemplo:

“Vermes.”

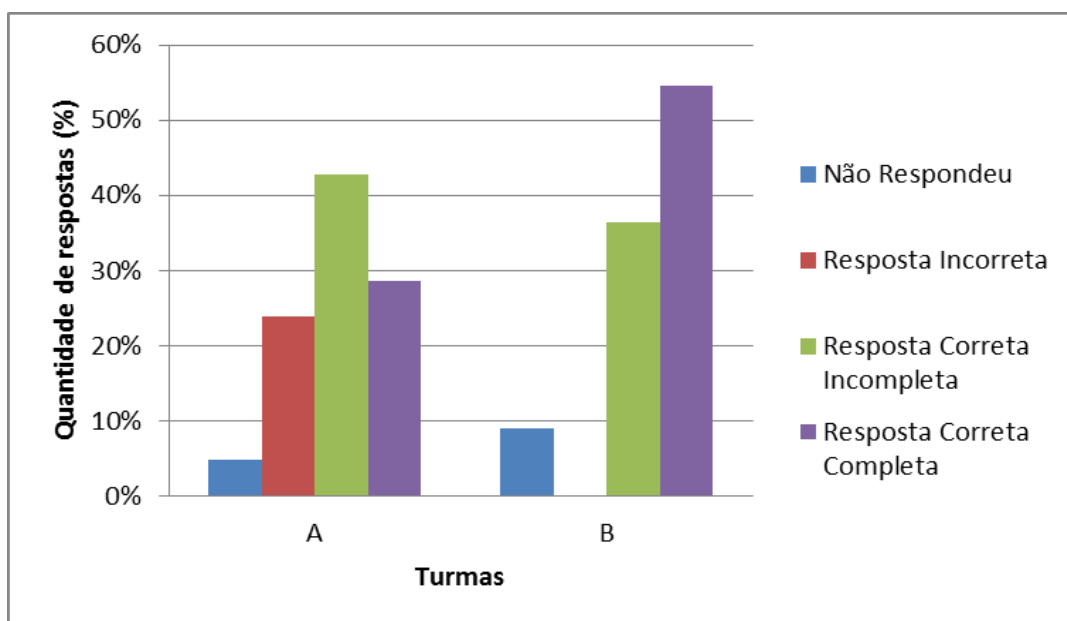


FIGURA 6 – Quantidade de respostas à pergunta 5: “Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?”

Neste item seria tido como resposta correta completa: filtrar ou ferver a água.

Quando questionadas sobre água própria para consumo, a turma A apresentou a maioria das perguntas categorizadas como correta Incompleta, enquanto a turma B como correta completa. A turma B se destacou por apresentar, proporcionalmente, mais respostas corretas que a turma A.

Na turma A a maior parte dos alunos citou como resposta apenas uma das duas opções, caracterizando como resposta correta incompleta, como por exemplo:

“Filtrar a água.”

“Ferver a água.”

Já na turma B a maior parte dos alunos citou as duas opções, caracterizando como resposta correta completa, como por exemplo:

“Filtrar e ferver.”

“Água filtrada e fervida.”

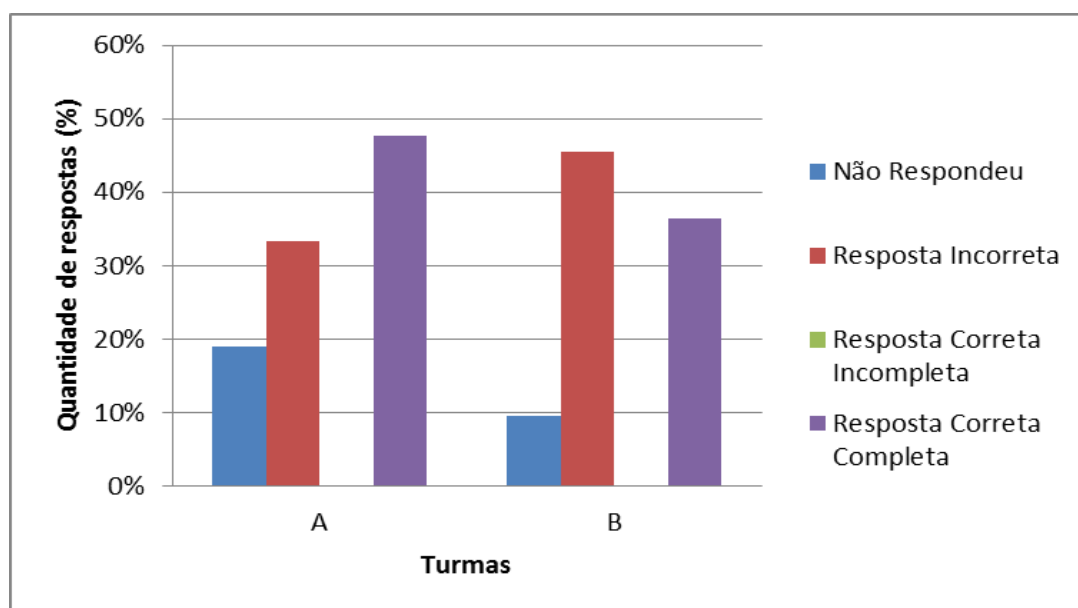


FIGURA 7 – Quantidade de respostas à pergunta 6: “Além do consumo de água contaminada, podemos adquirir doenças de outras formas. Qual é a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?”

Nesta questão, esperava-se como resposta correta completa: Lavar as mãos.

Sobre a pergunta baseada no tema higiene, a turma A apresentou a maioria das respostas correta completa. Já a outra turma apresentou a maioria incorreta. A turma A se destacou em relação à turma B, por apresentarem mais resposta correta completa.

Na turma A a maioria dos alunos respondeu corretamente, caracterizando resposta correta completa, como por exemplo em algumas respostas:

“Lavar as mãos.”

“Lavar sempre as mãos.”

Já a turma B apresentou a maioria das respostas incorretas, pois responderam de forma diferente da esperada, apesar de algumas respostas não estarem totalmente incorretas, como por exemplo:

“Usar álcool gel.”

“Filtrar a água e fervê-la.”

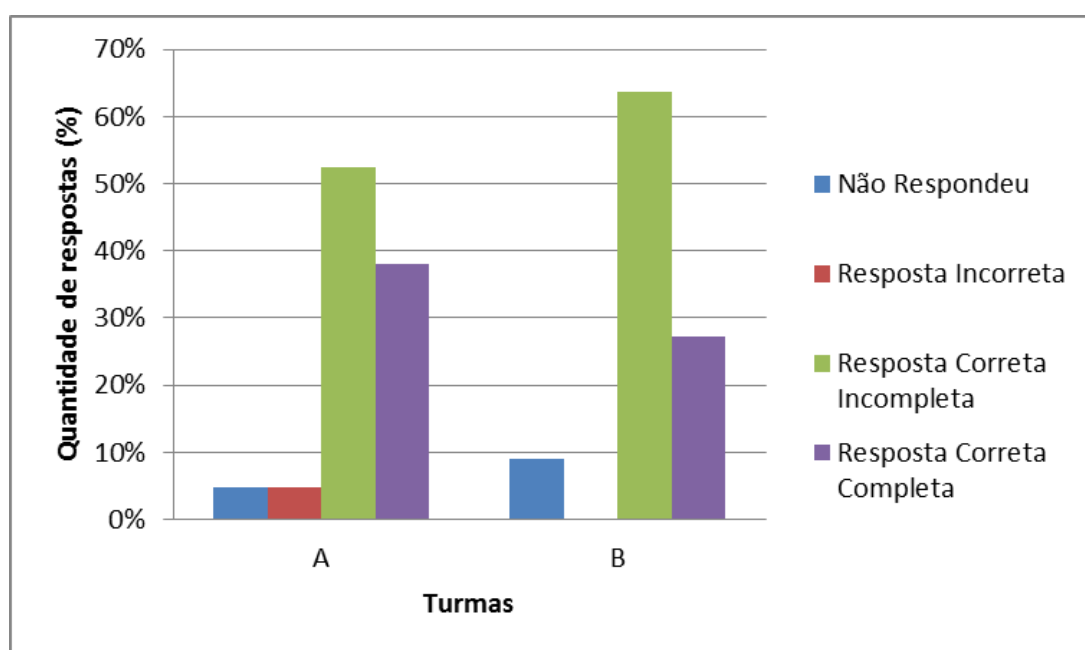


FIGURA 8 – Quantidade de respostas à pergunta 7: “Como é adquirido vírus da AIDS (principais formas)?”

Nesta pergunta, seria considerada como resposta correta completa: através de transfusão de sangue com agulha contaminada e relações sexuais sem o uso de preservativo.

Na questão referente à transmissão do vírus da AIDS, ambas as turmas apresentaram resposta correta incompleta como maioria. Isso ocorreu, pois responderam uma das duas formas.

Na turma A a maior parte dos alunos respondeu apenas uma forma, caracterizando assim resposta correta incompleta, como por exemplo:

“Fazer sexo sem camisinha.”

“Não usar camisinha.”

“Através do ato sexual sem camisinha.”

Na turma B a maior parte dos alunos também respondeu apenas uma das formas, caracterizando resposta correta incompleta, como por exemplo:

“É quando fazemos sexo sem camisinha.”

“Quando não usamos preservativo.”

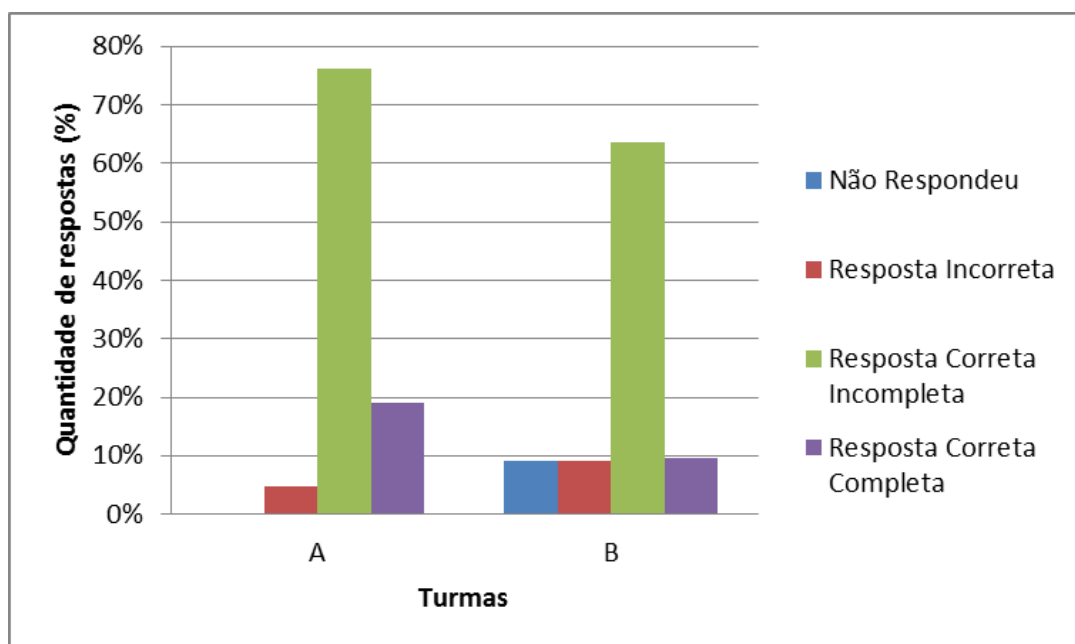


FIGURA 9 – Quantidade de respostas à pergunta 8: “Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?”

Nesta questão, seria considerada como resposta correta completa: utilizando preservativo nas relações sexuais e utilizando-se agulhas descartáveis.

Na pergunta referente a prevenção da AIDS, as duas turmas apresentaram como maioria das respostas a categoria correta incompleta. Isso se deve devido aos alunos responderem com uma das duas formas de prevenção.

Na turma A, os alunos responderam apenas uma das formas de prevenção, qualificando como resposta correta incompleta, como por exemplo:

“Fazer sexo com camisinha.”

“Usar camisinha.”

“Usar preservativo.”

A turma B também obteve como maioria a resposta correta incompleta, pois citaram apenas uma forma de prevenção, como por exemplo:

“Usar camisinha.”

“Usar preservativo.”

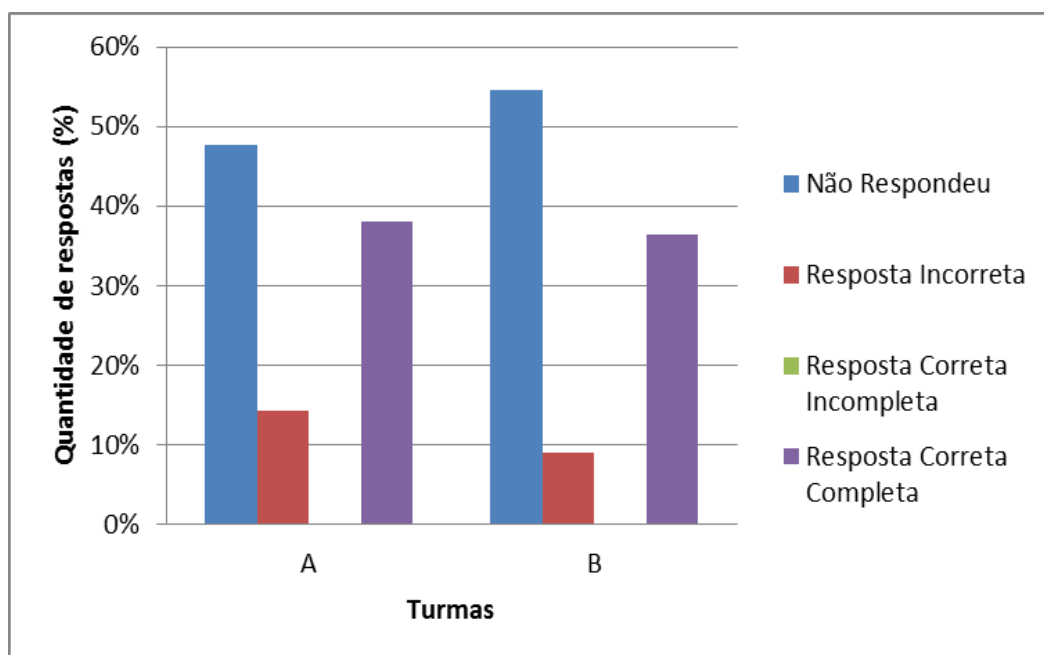


FIGURA 10 – Quantidade de respostas à pergunta 9: “Qual o nome da doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açaí ou caldo de cana?”

Nesta pergunta, seria considerada como resposta correta completa: Doença de Chagas.

Na questão referente à doença transmitida pelo inseto barbeiro, em ambas as turmas, a maioria não respondeu a questão. Isso pode ter ocorrido devido a dúvidas geradas com o questionamento.

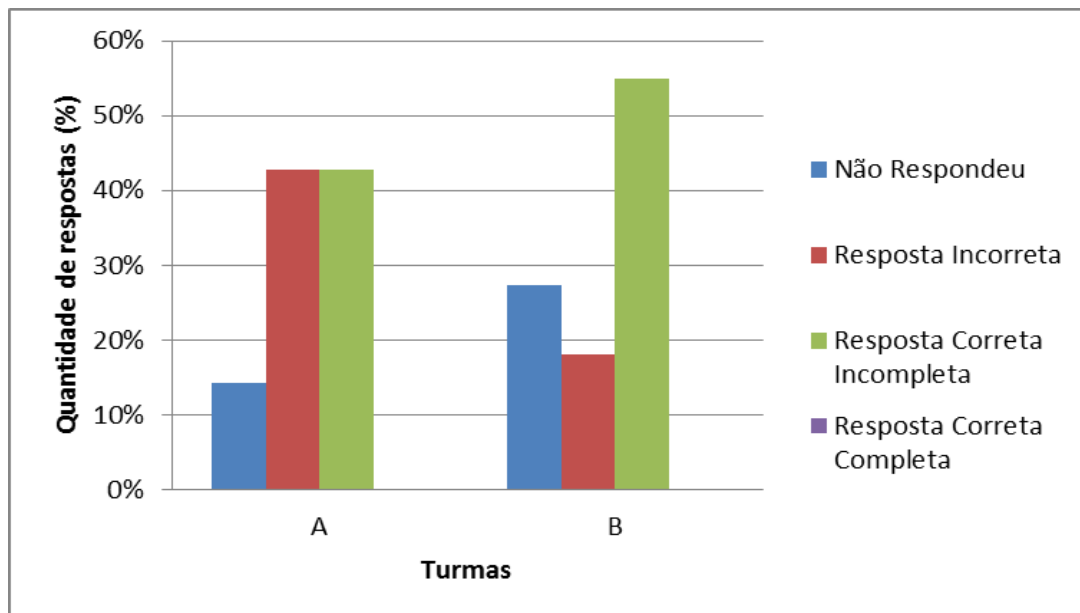


FIGURA 11 – Quantidade de respostas à pergunta 10: “Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?”

Neste item, esperava-se como resposta correta completa: Febre Zica, Chikungunya e Febre Amarela.

Na pergunta referente a outras doenças transmitidas pelo mosquito da dengue, ambas as turmas obtiveram como maioria a categoria incorreta, que pode ter ocorrido por conta de dúvidas geradas pelo questionário.

Na turma A, a maior parte dos alunos não respondeu o esperado, caracterizando resposta incorreta, como por exemplo:

“Malária.”

“Alergia.”

“Febre.”

Na turma B, ocorreu da mesma forma, qualificando como resposta incorreta, como por exemplo:

“Malária.”

“Virus.”

Comparando as duas turmas na aplicação do pré questionário, observa-se que as duas turmas apresentaram performances muito semelhantes, pois ambas apresentaram a mesma quantidade de respostas correta completa e correta incompleta.

4.2 APLICAÇÃO DO JOGO

A turma A foi escolhida para aplicação do jogo por possuir um número de alunos um pouco maior que a turma B, sendo possível formar grupos iguais. Os alunos dessa turma foram divididos em grupos de cinco alunos e foi distribuído a cada grupo um papel contendo as regras do jogo. As regras foram lidas e explicadas para que os alunos acompanhassem e pudessem tirar suas dúvidas. Após a explicação do jogo, o mesmo foi montado para cada grupo e os alunos começaram a jogar.

4.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS PRÉ E PÓS-APLICAÇÃO

4.3.1 Turma A

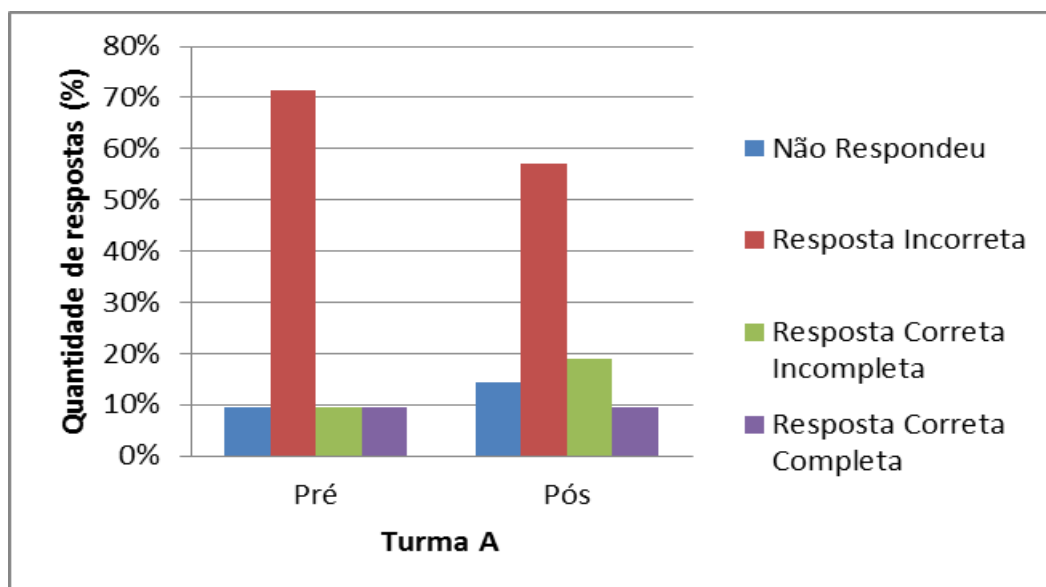


FIGURA 12 – Quantidade de respostas à pergunta 1: “Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo de microrganismos?”

Comparando-se a pergunta sobre vacinação no questionário pré e pós-aplicação do jogo, observa-se que a turma A manteve como maioria a resposta incorreta, porém houve um aumento das respostas correta incompleta. Isso mostra que houve algum aprendizado com a aplicação do jogo, visto que acertaram parte da questão.

Alguns alunos que haviam recebido nesta questão a classificação de resposta incorreta no questionário pré-aplicação ou que não haviam respondido, receberam no questionário pós-aplicação a classificação de resposta correta completa ou resposta correta incompleta, como por exemplo:

“*Sarampo*” (questionário pré-aplicação) → “*Os vírus*” (questionário pós-aplicação)

Não respondeu (questionário pré-aplicação) → “*Vírus*” (questionário pós-aplicação)

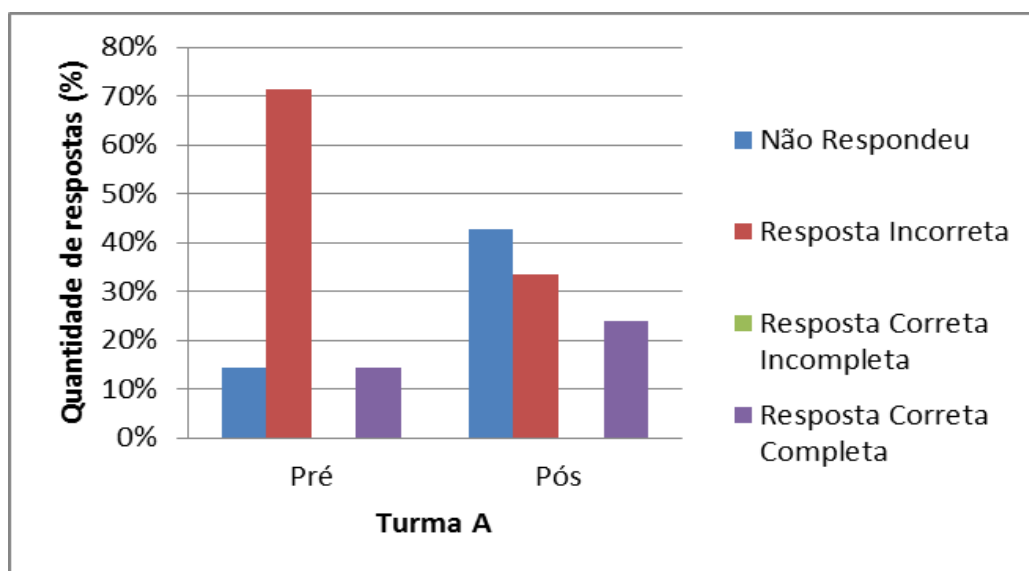


FIGURA 13 – Quantidade de respostas à pergunta 2: “Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?”

Nessa pergunta sobre antibióticos, percebe-se que houve uma diminuição da resposta incorreta e aumento das não respondidas e das respostas corretas completas. O aumento das respostas corretas teve um aumento, que pode ser devido à aplicação do jogo. Já as não respondidas podem ter aumentado devido à permanência da dúvida. Como por exemplo, na resposta de alguns alunos:

“*Vírus, bactérias e fungos.*” (questionário pré-aplicação) → “*Bactérias.*” (questionário pós-aplicação)

“Cólera, tuberculose, bactérias em geral.” (questionário pré-aplicação) → “Infecções bacterianas” (questionário pós-aplicação)

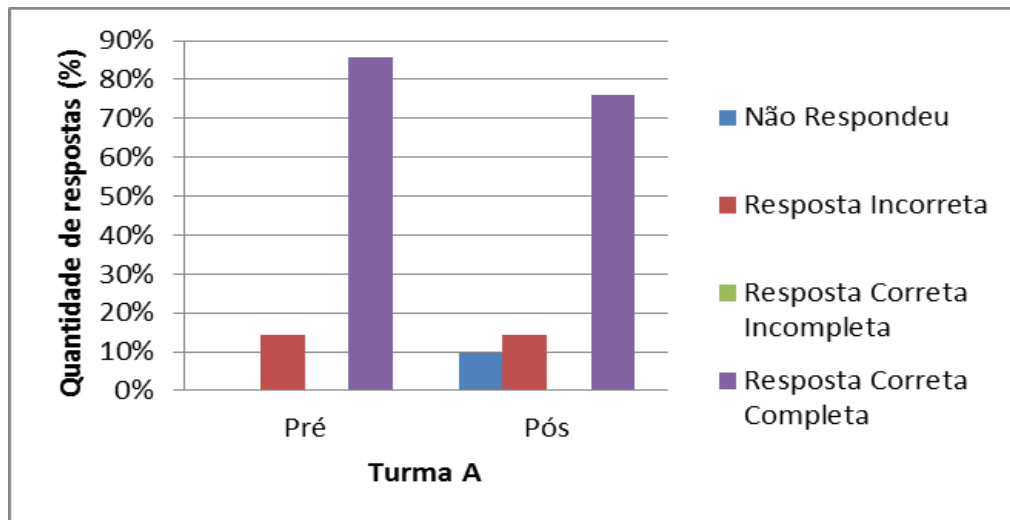


FIGURA 14 – Quantidade de respostas à pergunta 3: “Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito *Aedes aegypti*. Como combatemos o mosquito?”

Na questão sobre o mosquito da dengue, foi visto que houve uma constância, mantendo o padrão de respostas correta completa e tendo um pequeno aumento de não respondido. A constância da maioria das respostas corretas completas pode ser devido ao assunto estar constantemente sendo utilizado pela mídia, principalmente para alertar a população das formas de prevenção e dos riscos.

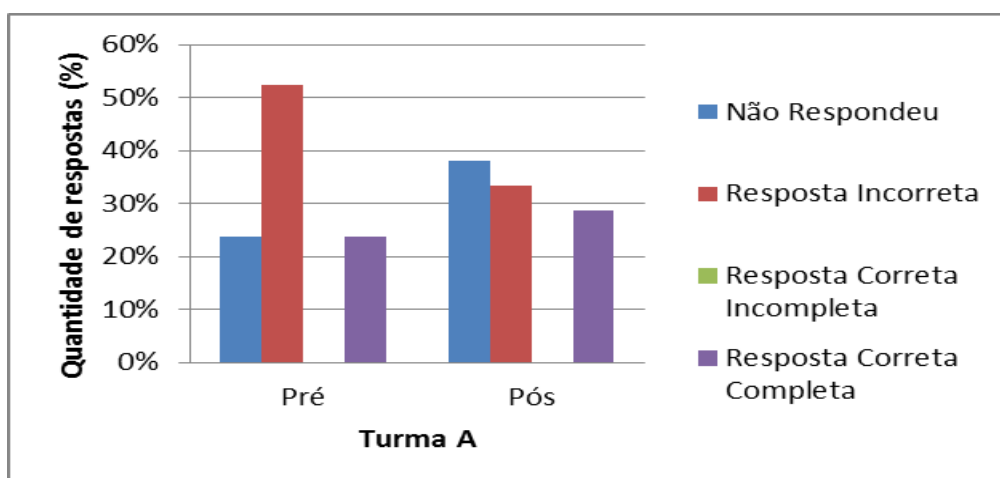


FIGURA 15 – Quantidade de respostas à pergunta 4: “Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de organismos?”

Nessa questão sobre vermífugos, percebe-se que houve uma diminuição das respostas incorretas e aumento das não respondidas e das respostas correta completa. O aumento das não respondidas pode ser devido à permanência da dúvida dos alunos. Como visto nas respostas de alguns alunos:

“*Vermes, fungos.*” (questionário pré-aplicação) → “*Vermes.*” (questionário pós-aplicação)

“*Lombriga, vermes, parasitas.*” (questionário pré-aplicação) → “*Parasitas e vermes.*” (questionário pós-aplicação)

Não respondeu (questionário pré-aplicação) → “*Os vermes.*” (questionário pré-aplicação)

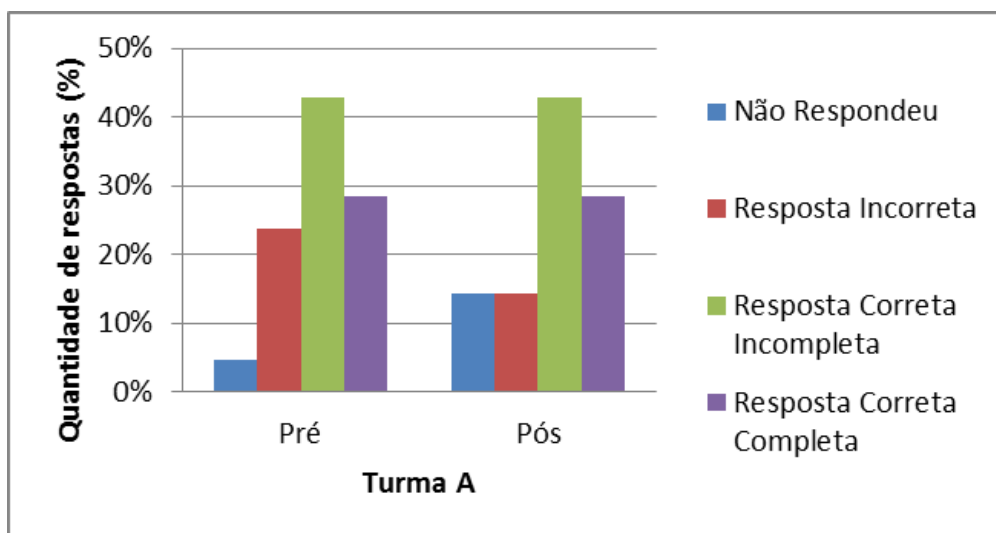


FIGURA 16 – Quantidade de respostas à pergunta 5: “Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?”

Na pergunta sobre água própria para consumo, observa-se que manteve um padrão, tendo um pequeno aumento somente das respostas incorretas, mostrando que os alunos que não responderam na primeira vez, mesmo com a permanência da dúvida, fizeram uma tentativa de resposta.

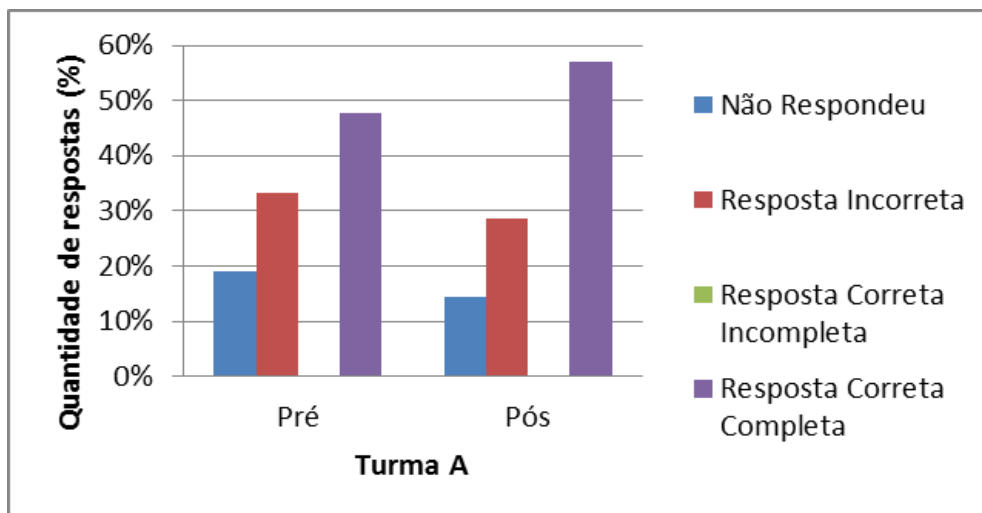


FIGURA 17 – Quantidade de respostas à pergunta 6: “Além do consumo de água contaminada, podemos adquirir doenças de outras formas. Qual é a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?”

Neste item sobre a higiene, nota-se que houve um aumento das respostas corretas completas, mostrando que nessa questão os alunos obtiveram algum nível de aprendizagem com o jogo. Isso é percebido nas respostas de alguns alunos, como por exemplo:

“*Não andar descalço, evitar lugares sujos.*” (questionário pré-aplicação) → “*Lavar as mãos.*” (questionário pós-aplicação)

“*Lavando os alimentos, higienizando as mãos e usando a rede pública de esgoto.*” (questionário pré-aplicação) → “*Lavando as mãos.*”

“*Ter higiene.*” (questionário pré-aplicação) → “*Lavar as mãos.*” (questionário pós-aplicação)

Não respondeu (questionário pré-aplicação) → “*Lavando bem as mãos.*” (questionário pré-aplicação)

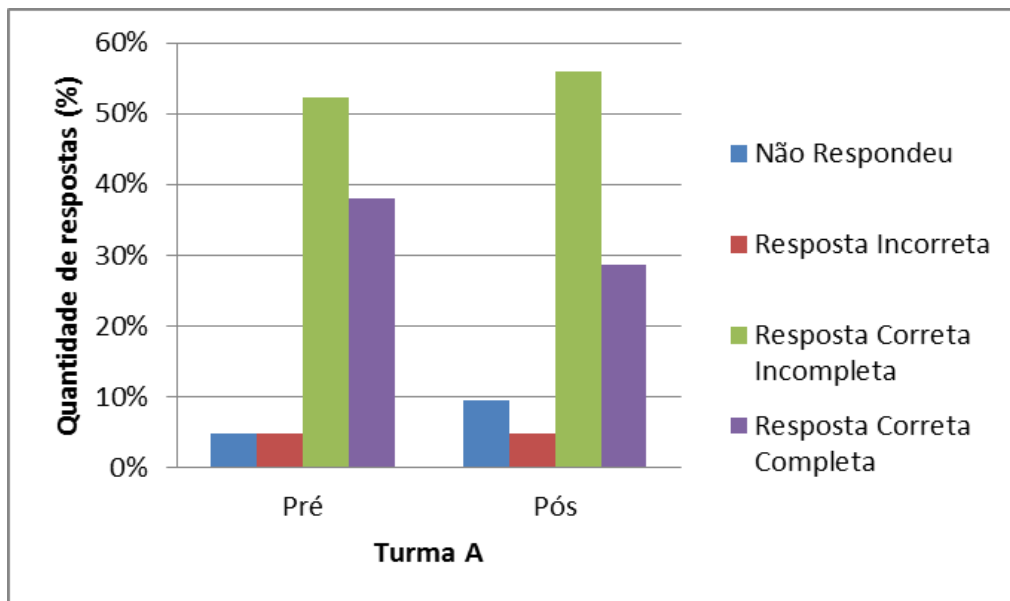


FIGURA 18 – Quantidade de respostas à pergunta 7: “Como é adquirido o vírus da AIDS?”

No questionamento sobre como o vírus da AIDS é adquirido, verifica-se que houve um padrão nas respostas havendo um pequeno aumento das respostas correta incompleta e das não respondidas. Isso pode ter ocorrido devido à permanência de dúvidas nessa questão.

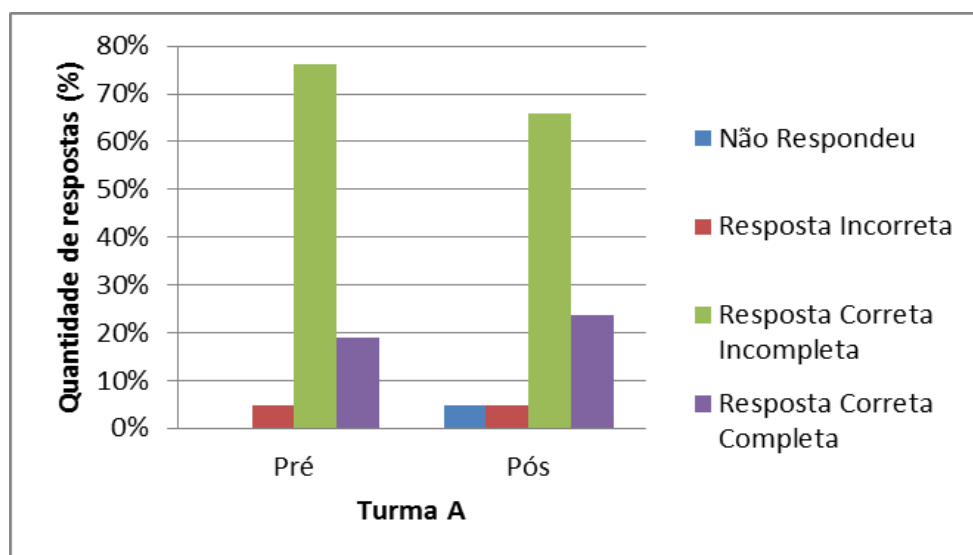


FIGURA 19 – Quantidade de respostas à pergunta 8: “Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?”

No item sobre a prevenção da AIDS observa-se que se manteve um padrão, havendo um pequeno aumento nas respostas correta completa, mostrando que os alunos conseguiram absorver um aprendizado da aplicação do jogo. Como é visto na resposta desse aluno, por exemplo:

“Sempre transar com camisinha.” (questionário pré-aplicação) → “Usar camisinha e usar agulhas novas.” (questionário pós-aplicação)

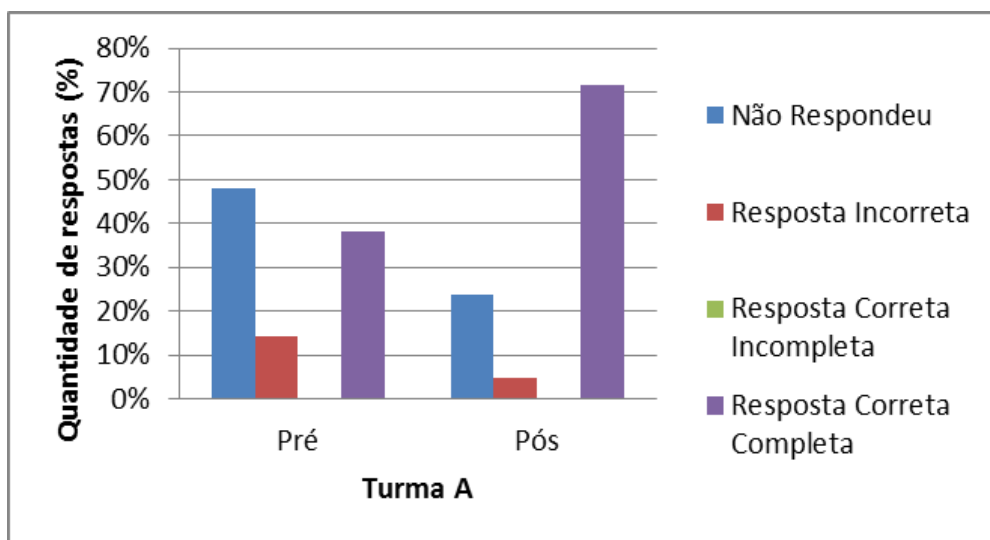


FIGURA 20 – Quantidade de respostas à pergunta 9: “Qual o nome da doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açaí ou caldo de cana?”

Na questão sobre a doença transmitida pelo barbeiro, observa-se que houve um aumento das respostas correta completa. Isso mostra que houve um aprendizado com a aplicação do jogo. Isso pode ser visto nas respostas de alguns alunos, como por exemplo:

Não respondeu. (questionário pré-aplicação) → “Doença de Chagas.” (questionário pós-aplicação)

“Doença do barbeiro.” (questionário pré-aplicação) → “Doença de chagas.” (questionário pós-aplicação)

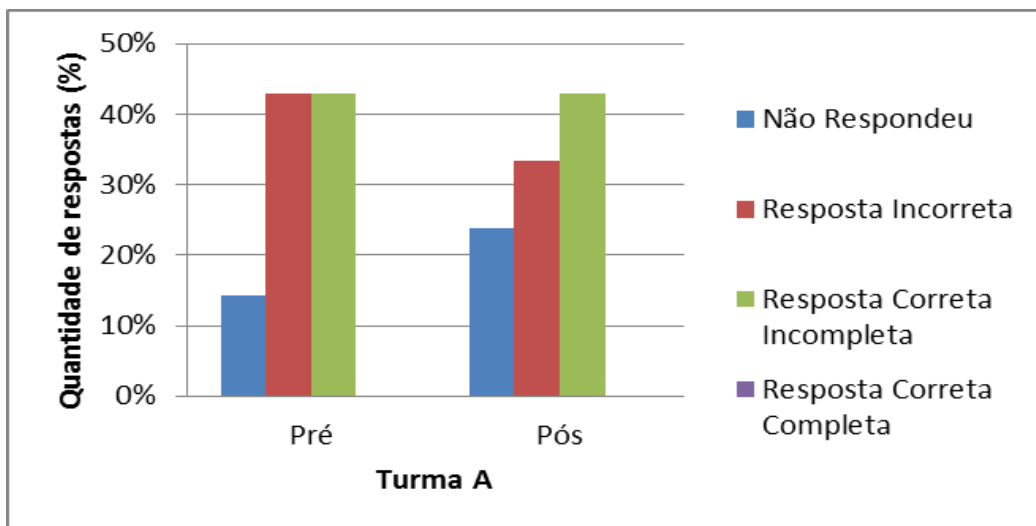


FIGURA 21 – Quantidade de respostas à pergunta 10: “Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?”

No item sobre as doenças transmitidas pelo mesmo mosquito que transmite a dengue, verifica-se que houve um padrão nas respostas, mantendo a maioria como resposta incorreta. Isso pode significar uma permanência das dúvidas, principalmente quanto à forma escrita das doenças.

4.3.2 Turma B

A turma B, considerada como a turma controle deste trabalho, manteve a forma tradicional de ensino com aulas expositivas sobre alguns dos temas também abordados no jogo.

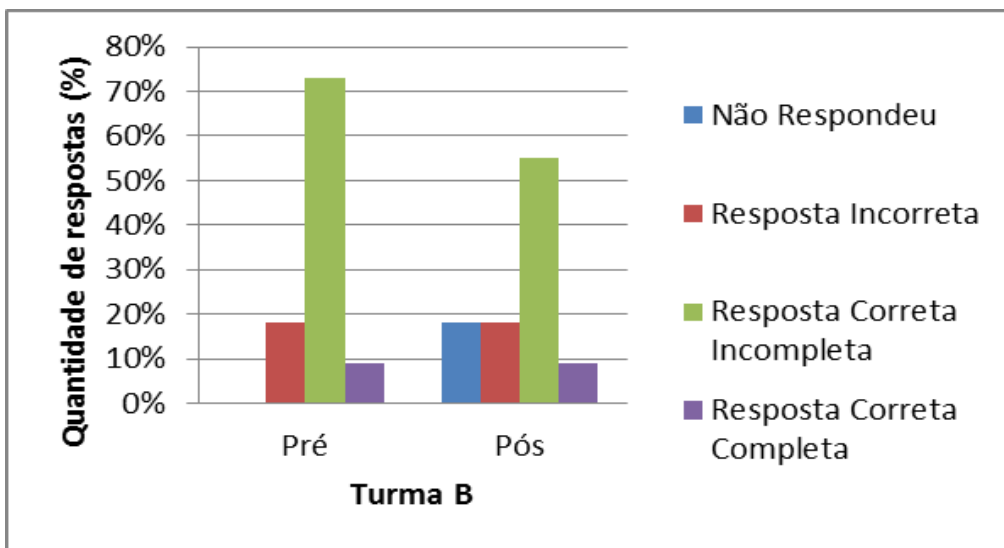


FIGURA 22 – Quantidade de respostas à pergunta 1: “Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo de microrganismos?”

Nesta pergunta sobre vacinação observa-se que houve um padrão nas respostas, tendo um pequeno aumento nas não respondidas. Isso pode ter ocorrido por conta da permanência das dúvidas entre os dois questionários, visto que não houve aplicação do jogo nessa turma.

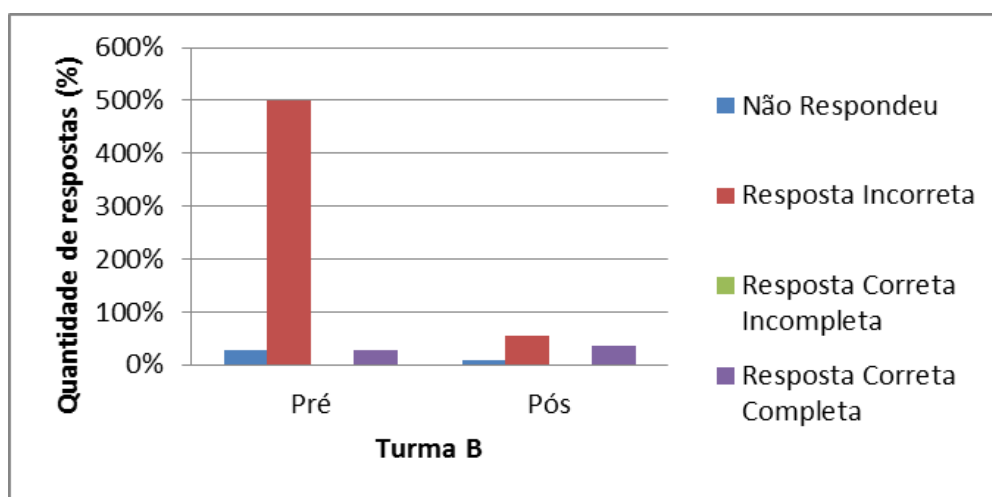


FIGURA 23 – Quantidade de respostas à pergunta 2: “Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?”

Neste item sobre antibióticos verifica-se houve um aumento nas respostas incorretas e nas corretas completas. Isso pode ter ocorrido por conta da permanência da dúvida entre os dois questionários e a busca ou o aprendizado nesse período. Pode-se perceber isso através da resposta de alguns alunos como, por exemplo:

“As viroses.” (questionário pré-aplicação) → “Bactérias.” (questionário pós-aplicação)

“Bactérias.” (questionário pré-aplicação) → “Infecções.” (questionário pós-aplicação)

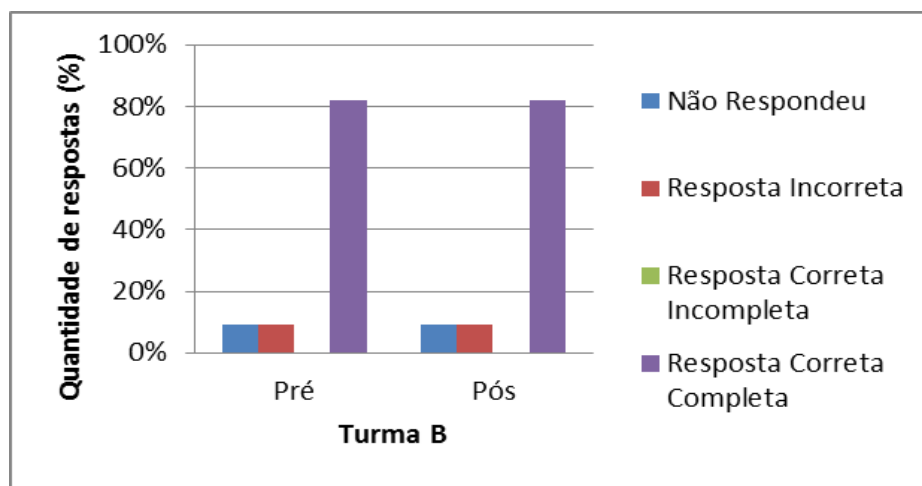


FIGURA 24 – Quantidade de respostas à pergunta 3: “Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito *Aedes aegypti*. Como combatemos o mosquito?”

Na questão sobre o combate do mosquito da dengue é visto que se manteve a quantidade em cada categoria. Isso demonstrou que a maioria dos alunos já sabiam a resposta desde a aplicação do primeiro questionário, pois é um assunto abordado na mídia cotidianamente.

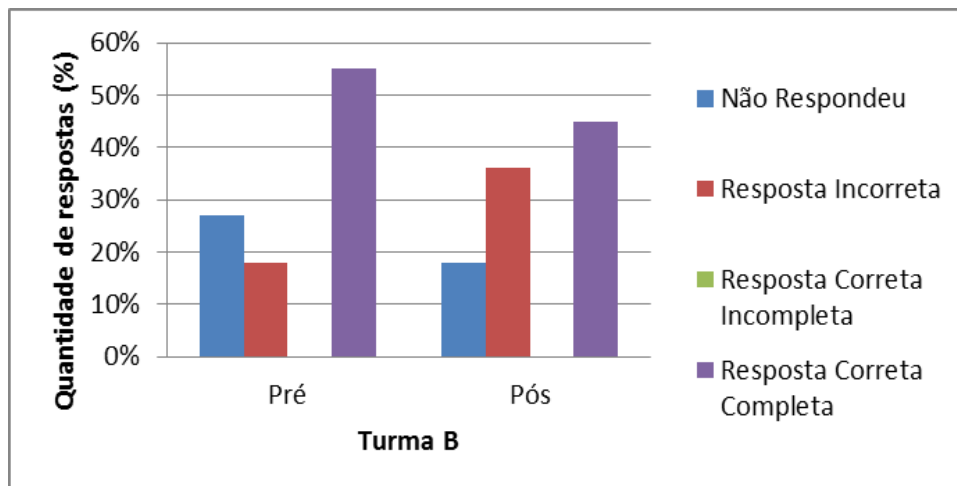


FIGURA 25 – Quantidade de respostas à pergunta 4: “Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de microrganismos?”

Nesta questão sobre vermífugos verifica-se que um padrão nas respostas, com um pequeno aumento das respostas incorretas. Isso mostra que os alunos permaneceram com a dúvida entre as aplicações dos dois questionários. Pode-se perceber isso através da resposta de alguns alunos, como nos exemplos:

“*Os vermes.*” (questionário pré-aplicação) → “*Os vírus.*” (questionário pós-aplicação)

Não respondeu. (questionário pré-aplicação) → “*Contra os vírus*” (questionário pós-aplicação)

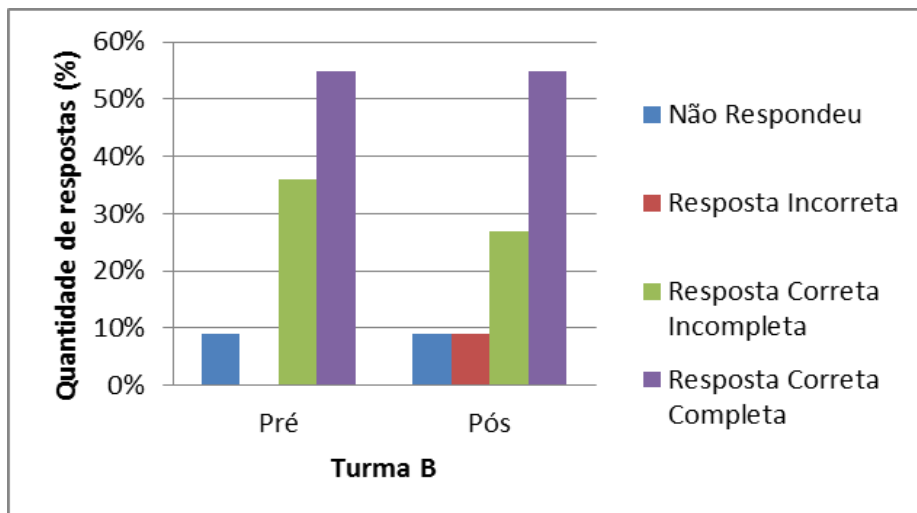


FIGURA 26 – Quantidade de respostas à pergunta 5: “Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?”

Na pergunta sobre água para consumo, observa-se que houve um padrão nas respostas com um pequeno aumento da resposta incorreta. Isso demonstra que alguns alunos permaneceram com as dúvidas do primeiro questionário.

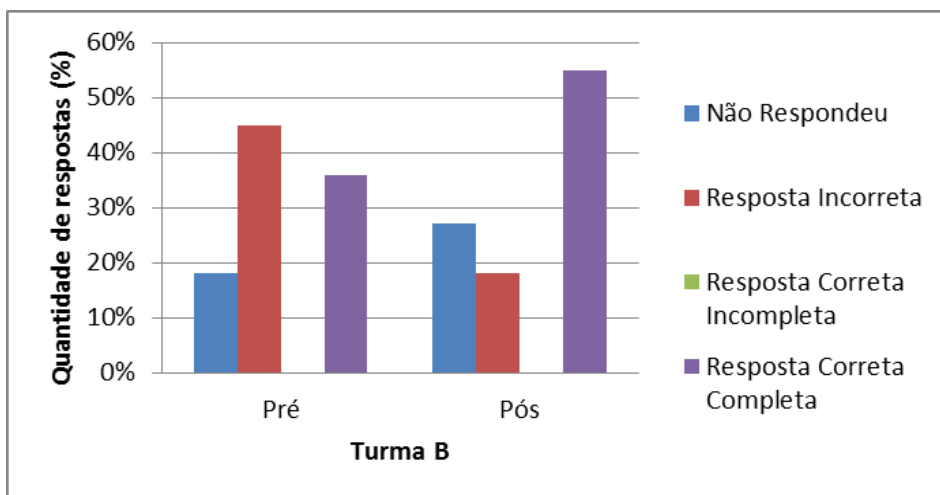


FIGURA 27 – Quantidade de respostas à pergunta 6: “Além do consumo de água contaminada, podemos adquirir doenças de outras formas. Qual é a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?”

Neste item sobre higiene, é visto que houve um aumento da resposta correta completa. Isso pode ter ocorrido devido à facilidade do tema. Isso pode ser percebido na resposta de alguns alunos:

“*Ferver.*” (questionário pré-aplicação) → “*Lavar bem as mãos...*” (questionário pós-aplicação)

“*Ferver e filtrar a água.*” (questionário pré-aplicação) → “*Lavar as mãos.*” (questionário pós-aplicação)

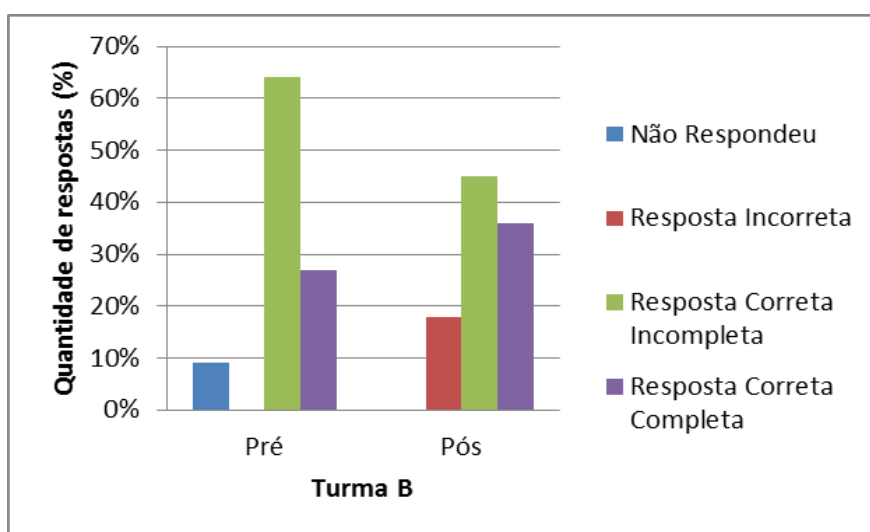


FIGURA 28 – Quantidade de respostas à pergunta 7: “Como é adquirida a AIDS (principais formas)?”

Nesta pergunta referente à transmissão do vírus da AIDS, observa-se que houve um aumento de resposta incorreta e resposta correta completa. Isso mostra que os alunos tentaram responder a questão, mesmo com dúvidas. Pode-se perceber isso por meio das respostas de alguns alunos:

“*Usar camisinha.*” (questionário pré-aplicação) → “*Pelo sexo.*” (questionário pós-aplicação)

“*Não usando preservativo.*” (questionário pré-aplicação) → “*Tendo contato com espermatozoide e com sague contaminado.*” (questionário pós-aplicação)

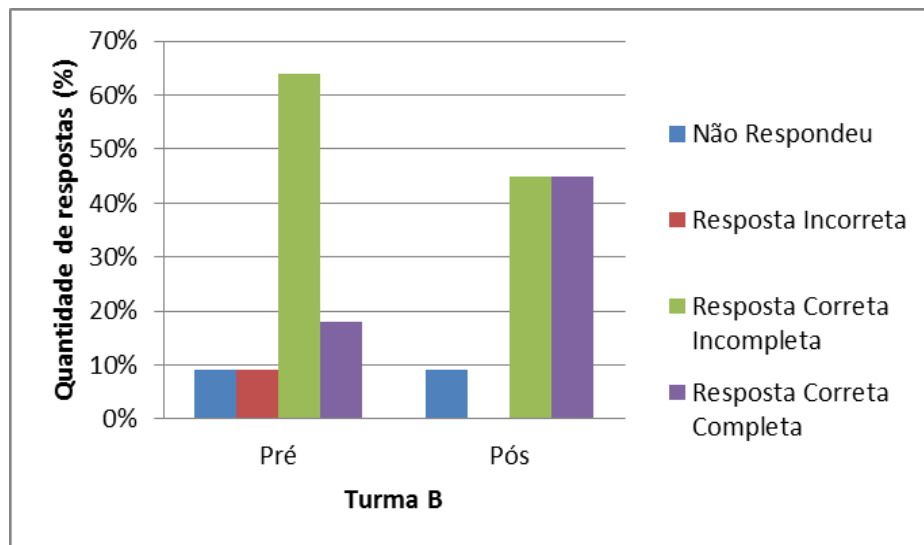


FIGURA 29 – Quantidade de respostas à pergunta 8: “Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?”

Neste item sobre prevenção da AIDS verifica-se que houve um aumento na resposta correta completa. Isso pode ter ocorrido devido à veiculação na mídia desse assunto, pois é sempre um assunto em alta. Pode-se perceber isso por meio das respostas de alguns alunos, como por exemplo:

“É se cuidando, fazer sexo com camisinha.” (questionário pré-aplicação) → “Usar sempre camisinha e não usar seringa dos outros.” (questionário pós-aplicação)

“Usando camisinha.” (questionário pré-aplicação) → “Usar camisinha na hora da relação sexual e não dividir objetos, como alicate, com pessoas que tenham o vírus.” (questionário pós-aplicação)

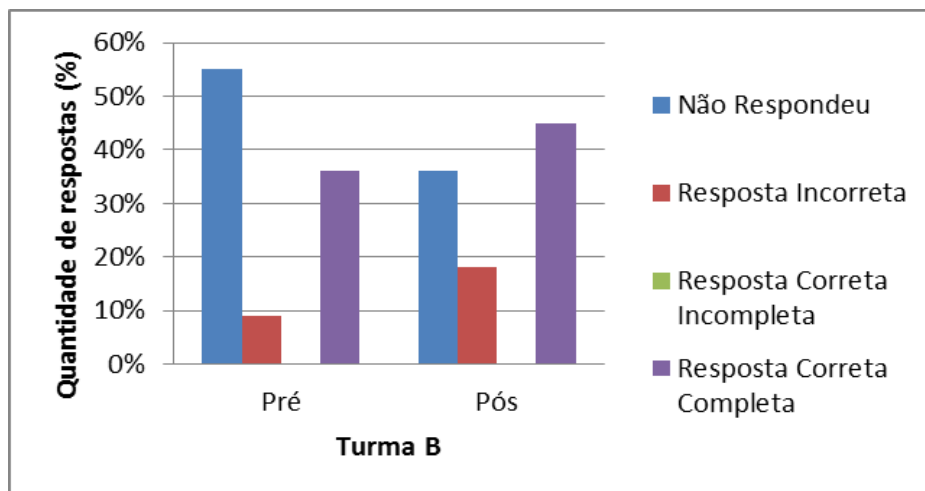


FIGURA 30 – Quantidade de respostas à pergunta 9: “Qual o nome da doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açai ou caldo de cana?”

Na pergunta sobre a doença transmitida pelo barbeiro, percebe-se que houve um aumento da resposta incorreta e resposta correta completa. Isso demonstra que os alunos tentaram responder, e um dos que não sabia a resposta pode ter buscado ou aprendido nesse período entre os questionários, que pode ser percebido através das respostas de um aluno:

Não respondeu (questionário pré-aplicação) → “Doença de Chagas.” (questionário pós-aplicação)

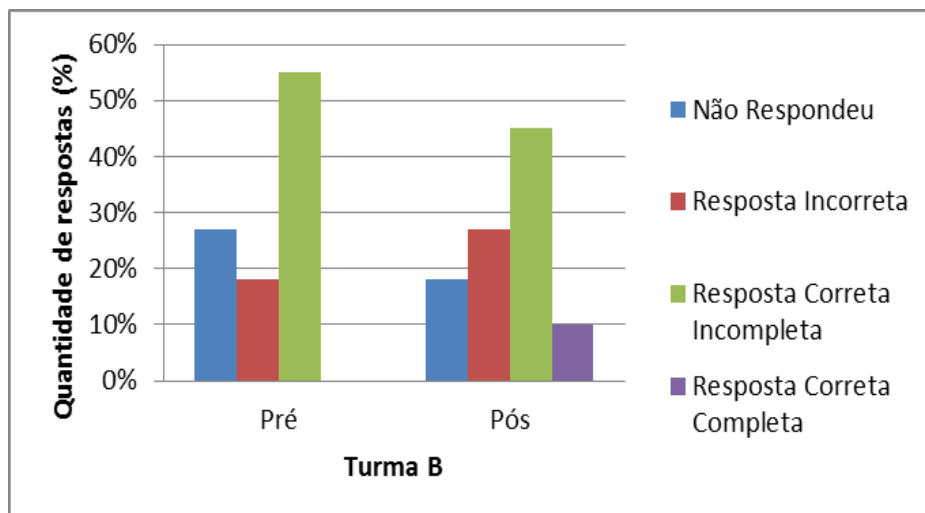


FIGURA 31 – Quantidade de respostas à pergunta 10: “Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?”

Na questão sobre doenças transmitidas pelo mosquito da dengue, observa-se que houve um aumento na resposta incorreta e na resposta correta completa, mostrando que os alunos tentaram responder mesmo permanecendo com dúvidas, como é possível ver na resposta do aluno:

“Febre Zica.” (questionário pré-aplicação) → “Febre Chikungunya e Febre Zica.” (questionário pós-aplicação)

Neste trabalho observou-se então em geral, certo nível de aprendizado com a aplicação do jogo, assim também como com a administração de aulas.

Segundo Oliveira et al. 2008, a utilização do jogo promove a aquisição de alguns conhecimentos, mostrando que o mesmo pode contribuir para que os alunos compreensão do tema, porém insuficiente para promover práticas preventivas das doenças abordadas. Além disso, os jogos possibilitam a complementação do processo de aprendizagem dos estudantes, não substituindo a ação do professor.

Já segundo autor Campos et al. 2009, o em seu trabalho os alunos aprenderam sobre o tema, além de serem estimulados pelo jogo e causaram interesse e curiosidade. Assim, o jogo possibilita a aquisição e retenção dos conhecimentos, demonstrando sua função educativa claramente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que o objetivo deste estudo foi criar, aplicar e analisar o “Conhecendo as doenças” em uma turma de alunos do NEJA e comparar com outra turma onde não houve aplicação, os achados avaliados ao longo do presente trabalho mostram que o jogo favorece a obtenção de alguns saberes sobre as doenças temas do jogo. Logo, esse material pode favorecer na aprendizagem sobre as maneiras de prevenção e transmissão de doenças, auxiliando conseqüentemente na utilização dessas informações no dia a dia da população e assim, melhorando sua qualidade de vida.

Além disso, foi percebido que há uma necessidade de realização de algumas modificações no jogo para aperfeiçoamento do mesmo, principalmente quanto a adequação da linguagem e do conteúdo conforme o seu público alvo.

Observou-se que há uma carência de informações sobre esse conteúdo, tanto nos livros de didáticos e outros conteúdos escolares, quanto através da mídia e outros meios.

O processo de avaliação desse material didático possibilitou identificar conhecimentos, dúvidas e visões dos estudantes em questão. Esses alunos possuem certa dificuldade de aprendizagem e têm um cotidiano estressante, por trabalharem e chegarem cansados na escola. Assim, o jogo trouxe uma ludicidade ao seu cotidiano de aprendizagem. Foi percebido que muitos dos temas são conhecidos pelos alunos por estarem em evidência na mídia.

Esse trabalho mostrou que a escola pode ser utilizada como um espaço da comunidade para abordagem de questões de saúde individual e coletiva, para que identifiquem práticas e conhecimentos, modificando as situações que podem causar doenças. Por isso, devem ser desenvolvidas estratégias para promover mudanças nas ações educativas buscando a prevenção, assistência e a redução dos riscos (RIBEIRO, 2004).

O jogo sozinho não é capaz de aumentar o conhecimento dos alunos, pois é necessária a presença de um professor educador que elucide as diversas questões que aparecerão durante o uso deste material.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, F. J. P.; VILA, A. J. T.; ANDRADE, A. M. S.; MONTENEGRO, A. K. A. Meio Ambiente e Educação Ambiental: uma análise crítica dos livros didáticos de ciências de ensino fundamental. In: 8º Simpósio Internacional Processo Civilizador, História e Educação, 2004, João Pessoa. Anais do 8º Simpósio Internacional Processo Civilizador, História e Educação. João Pessoa: UFPB: v. 01, 2004.

ALMEIDA, R. A.; PEQUENO, G. A.; AMORIM, F. D. B.; AMADOR, D. D.; MARINHO, A. H.; ROSALMEIDA, M. D. P. de; FARIAS, L. X. N.; CARVALHO, L. L. F.; SOUSA, J. O. S.; NOGUEIRA, R. B. de S. de S.; LIMA, C. M. B. L.; ALENCAR, V. M. P. D. Jogo parasitológico: uma estratégia no ensino-aprendizagem da parasitologia. Revista Rede de Cuidados em Saúde, Paraíba, v. 6, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/rcs/article/viewFile/1613/841>>. Acesso em: 8 de abril. 2016.

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. Interface – Comunic., Saúde, Educ., v.9, n.16, p. 39-52, set. 2004 / fev. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n16/v9n16a04>>. Acesso em: 12 de jan. 2017.

ARAÚJO, I. R de O. **A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da matemática.** 2000. 137 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/78563>>. Acesso em 20 de dez. 2016.

BANDEIRA, D. Materiais didáticos. Primeira edição. Curitiba, PR: IESDE, 2009.

BASTOS, M. H. C. Do quadro negro à lousa digital: A história de um dispositivo escolar. Caderno de História da Educação, n. 4, jan./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/che/article/view/391>>. Acesso em: 5 de out. 2017.

BRASIL, (2000). PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Bases Legais. Brasília: Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec).

BRASIL, (2002). Ministério da Educação (2002). Secretaria de Educação Fundamental, Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série: introdução/Secretaria de Educação Fundamental.

CAMARGO, E. P. Doenças tropicais. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 22, n. 64, p.95-110, 2008. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/11791/art_CAMARGO_Doencas_tropicais_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 de mai. 2016.

CAMPOS, L. M. L.; BARTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, p35-48. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34273447/aproducaodejogos.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1507927825&Signature=tKaWWDbuXhyIpfTftVI7usZcbmQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DA_PRODUCAO_DE_JOGOS_DIDATICOS_PARA_O_ENS.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2017.

CORRÊA, M. A. Os materiais didáticos como recursos fundamentais de potencialização da qualidade do ensino e aprendizagem na EAD. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**. Florianópolis, v. 6, n. 1, p.125-140, 2013. Disponível em: <<http://revista.ctai.senai.br/index.php/edicao01/article/download/280/297>>. Acesso em: 15 de fev. 2016.

CUNHA, M. B. da. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. *Química nova na escola*, v. 34, n. 2, 92-98, mai., 2012. Disponível em: <http://www.qnesc.s bq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf>. Acesso em: 5 de out. 2017.

DONDI, C.; MORETTI, M. A methodological proposal for learning games selection and quality assessment. *British Journal of Educational Technology*, 38, 502- 512, abril,

2007. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2007.00713.x/full>>. Acesso em: 5 mai. 2016.

FARIA, E. T. O Professor e as novas tecnologias. Capítulo publicado no livro: Enricone, Délcia (Org.). Ser Professor. 4 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004 (p. 57-72). Disponível em: <[http://aprendentes.pbworks.com/f/prof_e_a_tecnol_5\[1\].pdf](http://aprendentes.pbworks.com/f/prof_e_a_tecnol_5[1].pdf)>. Acesso em: 1 de out. 2017.

FERREIRA, G. R.; ANDRADE, C. F. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 402-405, set-out, 2005. Disponível em: <<http://unicamp.sibi.usp.br/handle/SBURI/21449>>. Acesso em: 1 de abri. 2016.

FILHO, E. B.; FIORUCCI, A. R.; BENEDETTI, L. P. dos S.; CRAVEIRO, J. A. Palavras cruzadas como recurso didático no ensino de teoria atômica. **Revista Química nova na escola**. Belo Horizonte, vol. 31, n 2, mai. 2009. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc31_2/05-RSA-1908.pdf>. Acesso em: 10 de fev. 2016.

FRANÇA, V. H. de; MARGONARI, C; SCHALL, V. T. Análise de livros didáticos de ciências indicados pelo PNDL/2008 e biologia pelo PNLEM/2009 em relação à abordagem das Leishmanioses. **II Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia**, Paraná, 2010. Disponível em: <<http://www.sinect.com.br/anais2010/artigos/EC/161.pdf>>. Acesso em: 12 de jan. 2017.

FREITAS, O. Equipamentos e materiais didáticos. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 132 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equip_mat_dit.pdf>. Acesso em 27 de agosto 2015.

GOMES, R. R; FRIEDRICH, M.A. Contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. Em: Rio de Janeiro, 2001, **Anais, EREBIO**, 1, 389-392.

GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, 2001. Disponível em: <http://www.cempem.fe.unicamp.br/lapemmec/cursos/el654/2001/jessica_e_paula/JOG_O.doc>. Acesso em: 20 de jun. 2015.

GRÜBERL, J. M.; BEZ M. R. Jogos Educativos. **Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS**, Rio Grande do Sul, v. 4 n. 2, 2006. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiP6cjN4O7LAhXKfZAKHS3BCEYQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fseer.ufrgs.br%2Fenote%2Farticle%2Fdownload%2F14270%2F8183&usg=AFQjCNFWiAZ_5Jdp8hQzg0eers5yCqo9TQ&sig2=pWMx00vhlNu7TA9p4488wA>. Acesso em: 2 de mar. 2016.

GÜNTHER, H. Pesquisa quantitativa *versus* pesquisa qualitativa: Esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>>. Acesso em: 2 de out. 2016.

SALLES, G.; KOVALICZN, R. A. O “mundo” das ciências no espaço da sala de aula: o ensino como um processo de aproximação. In: NADAL, Beatriz G. (Org.). **Práticas pedagógicas nos anos iniciais: concepção e ação**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2007.

MARTINS, H. H. T. de S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, mai/ago, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v30n2/v30n2a07.pdf>>. Acesso em: 28 de mai. 2017.

_____. Manual de orientações – Nova EJA. 24p. 2013.

MASSARA, C. L.; SCHALL, V.T. A pedagogical approach of schistosomiasis an experience in Health Education in Minas Gerais, Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 99, suppl.1, p. 113-119, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0074-2762004000900021&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 9 de mai. 2016.

MATA, E. C.; PINHEIRO, M. F.; JUNIOR, A. F. L. J.; FRANCÊS, C. R. L.; SANTANA, A. L.; COSTA, J. C. W. A. Proposta de sistema lúdico para ensino de programação a alunos do ensino médio. **ESUD 2013 – Congresso Brasileiro de Ensino**

Superior a Distância, Belém, 2013. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32040163/Artigo_final_17052013.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1508206622&Signature=u6iF9EPXaBOpiT2r%2FDnkE6iXbcY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPROPOSTA_DE_SISTEMA_LUDICO_PARA_ENSINO_D.pdf>. Acesso em 20 de dez. 2016.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementariedade? *Caderno de Saúde Pública* v.9, n. 3, 239-262, Rio de Janeiro, jul./set., 1993. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X1993000300002&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 de ago. 2016.

Ministério de Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos**: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série: introdução. Brasília: 2002, v.1.

MIRANDA, S. No fascínio do jogo à alegria de aprender nas séries iniciais. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

MORATORI, P.B. (2003). Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?. Trabalho de conclusão da disciplina introdução a informática na educação, no Mestrado de Informática aplicada à Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.nce.ufrj.br/GINAPE/publicacoes/trabalhos/PatrickMaterial/TrabfinalPatrick2003.pdf>>. Acesso em: 28 de ago. 2015.

MOTA, P. C. C. L. de M. Jogos no ensino da matemática. Trabalho de conclusão de Mestrado em Matemática/Educação à Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Disponível em: <<http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/525/2/TMMAT%20108.pdf>>. Acesso em: 5 de out. 2017.

NASCIMENTO, M. S. do; PRATA, R. V. Doenças negligenciadas no livro didático de Ciências: uma abordagem possível? **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, 2013. Disponível em: <

<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1083-1.pdf>>. Acesso em: 12 de jan. 2017.

NETO, J. M.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. *Ciência e Educação*, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/01>>. Acesso em: 20 de dez. 2016.

NEVES, D. P. **Parasitologia dinâmica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2009

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

OLIVEIRA, T. F.; SOARES, M. da S.; CUNHA, R. A. da; MONTEIRO, S. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** v. 8, n.3, 2008. Disponível em: < <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/index>>. Acesso em: 20 de jun. 2015.

OMS (Organização Mundial da Saúde). Carta de Otawa. In: *Promoção da Saúde e Saúde Pública* (P.M. Buss, org.), pp. 158-162, Rio de Janeiro: ENSP, 1986.

PELICIONI, M. C. F.; PELICIONI, A. F. Educação e promoção em saúde: uma retrospectiva histórica. **Revista O mundo da saúde**, São Paulo, v. 31, n.3, p. 320-328, 2007. Disponível em: < http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/55/02_restrospectiva_historica.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2016.

PIRES, F. E. S. S.; TRAJANO, V. da S.; JORGE, T. C. de A. Identificação dos saberes relacionados as doenças negligenciadas nos livros aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM 2012) e de estudantes da educação básica. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Água de Lindóia, São Paulo, 2013. Disponível em: < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1321-1.pdf>>. Acesso em: 15 de nov. 2016.

REIS, D. B.; ALBUQUERQUE, T. S.; SOARES, M. R. A. A Leishmaniose e o livro didático: como as doenças endêmicas são abordadas no ensino público. **Revista Investigação em Ensino de Ciências**, Rio Grande do Sul, v. 19, n.1, p. 91-98, 2014.

Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/97>>. Acesso em: 1 de abri. 2016.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

RIBEIRO, P. de J; AGUIAR, L. A. K; TOLEDO, C. F. de; BARROS, S. M. de O; BORGES, D. R. Programa educativo em esquistossomose: modelo de abordagem metodológica. **Rev. Saúde Pública**, v.38, n.3, São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000300012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 20 de mar. 2017.

SANTOS, J. N. dos. Recursos pedagógicos: o fazer pedagógico para um olhar teórico prático. In: SANTOS, J. N. dos (Org.) *Ensinar ciências: reflexões sobre a prática pedagógica no contexto educacional*. Blumenau: Nova Letra, p. 44-99, 2011.

SANTOS, T. T.; MEIRELLES, R. M. S. A abordagem das doenças negligenciadas na educação em saúde: Análise das atas dos ENPECs entre 2009 e 2011. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências (ENPEC), São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1728-1.pdf>>. Acesso em: 9 de abri. 2016.

SÍCOLI, J. L; NASCIMENTO, P. R. Promoção de saúde: concepções, princípios e operacionalização. *Interface – Comunic., Saúde, Educ.*, v.7, n.12, p. 91-112, 2003. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/icse/v7n12/v7n12a07.pdf>>. Acesso em: 12 de jan. 2017.

SILVA, C. M. da C.; MENEGHIM, M. de C.; PEREIRA, A. C.; MIALHE, F. L. Educação em saúde: uma reflexão histórica de suas práticas. *Ciência & Saúde Coletiva*, n. 15, v. 5, 2539-2550, 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/630/63017467028/>>. Acesso em: 5 de out. 2017.

SOUZA, W. Doenças negligenciadas. Academia Brasileira de Ciências, 2010. 56 p. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1321-1.pdf>>. Acesso em: 1 de out. 2016.

TERENCE, A. C. F.; FILHO, E. E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. XXVI ENEGEP, Fortaleza, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_tr540368_8017.pdf>. Acesso em: 1 de nov. 2016.

TONELOTTO, A. de F. **A importância das brincadeiras e dos jogos na educação infantil: uma visão psicopedagógica**. 2010. 48 f. Dissertação (Mestrado em Psicopedagogia) – Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/i101297.pdf>. Acesso em: 20 de dez. 2016.

UCHÔA, R. de C. M. de F; **O Programa saúde na escola sob o olhar dos gestores, educadores e participantes: um estudo no município de Manaus**, 2012. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012. Disponível em: <<http://200.129.163.131:8080/bitstream/tede/3412/4/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Rita%20de%20Cassia.pdf>>. Acesso em: 20 de dez. 2016.

VALLA, V. V.; LIMA C. M. P. Conhecendo a região da Leopoldina: religiosidade popular e saúde. FIOCRUZ/ ENSP. (Série Cadernos de Assessoria Popular). Rio de Janeiro, 2003.

VILAÇA, M. L. C. O material didático no ensino de língua estrangeira: definições, modalidades e papéis. **Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades da Unigranrio**. Volume VIII. Número XXX. Jul/Set 2009. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.com.br/index.php/reihm/article/view/653>>. Acesso em: 15 de fev. 2016.

VISSER S.; GIATTI, L. L.; CARVALHO, R. A. C. de; GUERREIRO, J. C. H. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus. *Ciênc. Saúde Colet.*, 16(18):3481-92, 2011. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/630/63019108016/>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

ANEXO A – Fotos da aplicação dos questionários e do jogo na turma A.



FIGURA 32 – Aplicação questionário pré-aplicação na turma A. Fonte: Arquivo pessoal



FIGURA 33 – Explicação das regras do jogo. Fonte: Arquivo pessoal.



FIGURA 34 – Aplicação do jogo. Fonte: Arquivo pessoal.



FIGURA 35 – Aplicação questionário pós-aplicação na turma A. Fonte: Arquivo pessoal.

APÊNDICE A – Questionário pré e pós-aplicação usado na coleta de dados da pesquisa.



CONSÓRCIO CEDERJ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CURSOS DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
JULIET CUNHA BAX



Nome: _____ Turma: _____

Questionário sobre doenças

1- Sabe-se que a campanha de vacinação é muito importante, principalmente para as crianças. As vacinas previnem que tipo(s) de microrganismos?

R: _____

2- Os antibióticos são utilizados para controles das infecções. Quais microrganismos são combatidos por esses medicamentos?

R: _____

3- Sabe-se que a dengue é uma doença grave, causada pelo mosquito *Aedes aegypti*. Como combatemos o mosquito?

R: _____

4- Os vermífugos são medicamentos utilizados para combater qual tipo de organismos?

R: _____

5- Através do consumo de água imprópria podemos adquirir várias doenças. O que devemos fazer para consumirmos uma água própria para o consumo?

R: _____

6- Além do consumo de água contaminada podemos adquirir doenças de outras formas. Qual a forma mais importante de higiene para prevenir a maioria das doenças?

R: _____

7- Como é adquirido o vírus AIDS (principais formas)?

R: _____

8- Quais são as principais formas de prevenção da AIDS?

R: _____

9- Qual o nome da doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, que é transmitido pelo vetor barbeiro e que podemos adquirir consumindo açaí ou caldo de cana?

R: _____

10- Além da dengue, quais são as outras doenças que podem ser transmitidas pelo mesmo mosquito?

R: _____

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa sob a responsabilidade de Juliet Cunha Bax. Nesta pesquisa buscamos provar a aprendizagem através de atividades lúdicas, como jogos didáticos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido por Juliet Cunha Bax no Colégio Estadual Mullulo da Veiga após a aplicação do jogo e dos questionários de pré e pós aplicação. Na sua participação você responderá o questionário de pré aplicação do jogo, jogará o jogo e responderá o questionário pós aplicação. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Niterói, _____ de _____ de 2015.

Participante da pesquisa

APÊNDICE C – Regras do jogo.

“CONHECENDO AS DOENÇAS”

REGRAS DO JOGO

NÚMERO DE PARTICIPANTES:

Cinco participantes, aonde um será o mediador.

OBJETIVO:

É ser o primeiro a levar o respectivo peão até o espaço marcado “Chegada”.

PREPARAÇÃO DO JOGO:

As cartas deverão ser embaralhadas pelo mediador e colocadas no meio do tabuleiro. Cada jogador deve escolher seu pino e colocar no espaço marcado “Saída”. Cada jogador jogará o dado uma vez para ver quem começará jogando. Quem tirar o valor mais alto começa. Se mais de um jogador tirar o número 6 no dado, deverão jogar novamente até desempatar entre eles. Quando for definido o primeiro jogador, a mesa rodará em sentido horário a partir deste.

COMO JOGAR:

Os jogadores devem jogar o dado e andar as casas respectivas. Quando pararem na casa marcada com ponto de interrogação, o mediador retirará uma carta e lerá a pergunta para o jogador. Se o jogador acertar andará uma casa e se errar permanecerá no mesmo lugar. Quando terminada, a carta deverá ser devolvida ao final do monte.

VENCEDOR:

O primeiro jogador que chegar com o seu peão no espaço marcado “fim” será o vencedor. Não será preciso chegar com o número exato.

APÊNDICE D – Cartas utilizadas no jogo.

<p>Qual o nome do remédio utilizado para tratamento de doenças caudas por bactérias?</p> <p>Resposta: Antibiótico</p>	<p>Qual a forma mais importante de prevenir a maioria das doenças?</p> <p>Resposta: Lavando as mãos</p>
<p>Qual o nome do mosquito que transmite a dengue?</p> <p>Resposta: <i>Aedes aegypti</i></p>	<p>Qual a forma de prevenção da maioria das doenças virais?</p> <p>Resposta: Vacinação</p>
<p>Como se previne a dengue?</p> <p>Resposta: Não deixando água parada</p>	<p>Qual o nome do vírus causador da AIDS?</p> <p>Resposta: HIV</p>
<p>Qual o nome do remédio utilizado para tratamento de doenças caudas por vermes?</p> <p>Resposta: Vermífugo</p>	<p>Qual o nome da doença causada pelo protozoário <i>Trypanosoma cruzi</i> e que tem como vetor o barbeiro?</p> <p>Resposta: Doença de Chagas</p>
<p>Você pegou dengue e teve que ir para o hospital.</p> <p>Volte 1 casa</p>	<p>Você sempre lava as mãos antes de comer e depois de ir ao banheiro.</p> <p>Avance 1 casa</p>
<p>Você tomou todas as vacinas e está devidamente imunizado.</p> <p>Avance 1 casa</p>	<p>Você só toma remédios prescritos pelo médico.</p> <p>Avance 1 casa</p>
<p>O agente sanitário esteve em sua casa e encontrou focos de dengue. Você terá que removê-los.</p> <p>Volte 1 casa</p>	<p>Você pegou uma gripe forte e precisará ir ao hospital.</p> <p>Volte 1 casa</p>
<p>Você tomou a vacina contra a gripe e está imunizado. Não pegará gripe.</p> <p>Avance 1 casa</p>	<p>Você segue corretamente as recomendações do médico</p> <p>Avance 1 casa</p>

