

O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO AUXÍLIO NA PREVENÇÃO DE ISTs: um protótipo de aplicativo como ferramenta de aprendizagem na educação sexual do adolescente

THE USE OF GAMIFICATION AS AID IN THE PREVENTION OF STIs: an application prototype as a learning tool in adolescent sex education

EL USO DE LA GAMIFICACIÓN COMO AYUDA EM LA PREVENCIÓN DE ITS: um protótipo de aplicación como herramienta de aprendizaje em educación sexual adolescente

Victor Almeida Cunha¹

Centro Universitário UNDB, São Luís, MA

Allan Kassio Beckman Soares da Cruz²

Centro Universitário UNDB, São Luís, MA

RESUMO

O presente estudo mostra as diferentes didáticas que são propostas como forma de auxiliar no conhecimento sobre educação sexual, mas são poucos discutidas tanto entre os pais com seus filhos, como no ambiente escolar entre alunos e professores, com isso havendo a necessidade da criação de um protótipo de aplicativo associando elementos da gamificação e jogos sérios juntamente com estudos sobre educação sexual. Com isso explicar de forma dinâmica os malefícios que uma IST pode causar e sua prevenção com protótipos de baixa e alta fidelidade, evidenciando que a gamificação auxilia no combate a prevenção e aplicando avaliações de usabilidade. Nesse contexto, foi explorado os conceitos sobre o uso da gamificação como forma de auxílio no aprendizado, no intuito de contribuir para o conhecimento sobre infecções sexualmente transmissíveis. Assim, apresentou-se protótipos como forma de realizar estudos sobre a educação sexual com o uso da gamificação impactando no aprendizado

¹ Bacharel em Sistemas de Informação. Centro Universitário UNDB. victorcunha6@gmail.com.

² Mestre em Design. Universidade Federal do Maranhão. allankassio@gmail.com.

na prevenção dessas infecções, com avaliações heurísticas validando a importância da aplicação.

Palavras-chave: Tecnologia. Gamificação. Jogos. Educação. IST.

ABSTRACT

The present study shows the different didactics that are proposed as a way to help in the knowledge about sex education, but are very little discussed with parents and their children, as well as in the school environment between students and teachers, with the need to create an application prototype associating elements of gamification and serious games with studies on sex education. Besides that, to explain dynamically the harm that a STI can cause and your prevention with low and high fidelity prototypes, showing that gamification helps to fight prevention and applying usability assessments. In this context, the concepts about the use of gamification as a way of learning aid were explored, in order to contribute to the knowledge about Sexually Transmitted Infections. Thus, prototypes were presented as a way of conducting studies on sex education with the use of gamification, impacting in the learning in the prevention of these infections, with heuristic evaluations, that validate the importance of the application.

Keywords: Technology. Gamification. Games. Education.

RESUMEN

El presente estudio muestra las diferentes didácticas que se proponen como forma de auxiliar en el conocimiento sobre la educación sexual, pero son pocas las discutidas tanto entre padres e hijos, como en el ámbito escolar entre alumnos y docentes, teniendo esto el necesidad de crear un prototipo de aplicación que asocie elementos de gamificación y juegos serios junto con estudios sobre educación sexual. Con esto, explicar de forma dinámica el daño que puede causar una ITS y su prevención con prototipos de baja y alta fidelidad,

mostrando que la gamificación ayuda a combatir la prevención y aplicar evaluaciones de usabilidad. En este contexto, se exploraron los conceptos sobre el uso de la gamificación como una forma de ayuda en el aprendizaje, con el fin de contribuir al conocimiento sobre las infecciones de transmisión sexual. Así, se presentaron prototipos como forma de realizar estudios sobre educación sexual con el uso de la gamificación impactando el aprendizaje en la prevención de estas infecciones, con valoraciones heurísticas validando la importancia de la aplicación.

Palabras clave: Tecnología. Gamificación. Juegos. Educación. ITS

1 INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia se tornou algo de suma importância para o ser humano, seja para uso pessoal, profissional ou educacional. A tecnologia acabou se tornando uma ferramenta muito importante para a comunicação global, onde uma informação é visualizada quase instantaneamente por todo o mundo.

Segundo Pinhabel (2018), o uso da tecnologia está cada vez mais presente na área da saúde, sendo utilizada para quase todo tipo de diagnóstico, iniciando em um atendimento ao paciente até novos tratamentos, encaminhado a um patamar totalmente tecnológico. Ele afirma que a utilização na medicina preventiva não é diferente, pois com o auxílio da tecnologia é possível ter informações sobre a prevenção de determinada doença ao invés do tratamento, pois o paciente com as informações necessárias, já se antecipa e se previne, evitando o agravamento de problemas de saúde.

Desse modo, há vários métodos de fazer o uso da tecnologia para auxiliar no diagnóstico de doenças, mas antes disso, deve se pensar em medidas tecnológicas para uso da tecnologia como prevenção e assim diminuir o risco de contágio por infecções sexualmente transmissíveis.

Segundo Ferreira, Miranda e Baroni (2016) a educação sexual ainda não é totalmente dialogada dentro das escolas, sendo que quando há a oportunidade de tratar sobre o assunto, acabam não sendo dialogados de forma aberta e participativa, mesmo sendo constatado em programas oficiais de ensino.

Segundo o Ministério da Saúde (2017), apenas 53% dos adolescentes brasileiros utilizam preservativo no ato da sua primeira relação sexual, onde ocorre o contágio pelas Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), dessa forma, a falta de conhecimento e prevenção dificultam no combate da transmissão dessas infecções.

Com o uso de novas tecnologias, o ser humano acaba sendo engajado em se prevenir de diversas doenças, pois entra a preocupação com o bem-estar da sua saúde, como por exemplo, obtendo informações sobre infecções contagiosas, como as ISTs. A internet é uma ferramenta poderosa para trazer informação sobre prevenção de diversas doenças, sejam elas crônicas ou contagiosas. Existem aplicativos em *smartphones* exercendo tal tarefa, levando o usuário a ter uma vida mais saudável, ou seja, prevenindo e diagnosticando um possível problema de saúde.

Diante disso, utilizar um aplicativo para ajudar na prevenção e combate de infecções sexualmente transmissíveis, de forma dinâmica e educativa, sendo uma ferramenta que agregue de maneira complementar no ensino da educação sexual, fazendo uso da gamificação para que o adolescente não aprenda de forma engessada, e sim de uma maneira clara e divertida.

O presente trabalho tem como intuito fazer um levantamento de dados e problemas com o objetivo de apresentar uma solução por meio de buscas em artigos científicos que já foram publicados abordando o tema da gamificação e jogos sérios associadas a educação sexual para auxiliar na prevenção de infecções sexualmente transmissíveis em adolescentes.

Para isso, a análise de informações foi importante para ser possível ter conhecimentos no desenvolvimento de um aplicativo como ferramenta no processo de aprendizagem do tema. A análise de dados foi elaborada através da criação de protótipos de baixa e alta fidelidade, desse modo aplicando avaliações heurísticas para validação das informações diante dos protótipos desenvolvidos, estudando a usabilidade do ponto de vista do usuário, identificando as telas desenvolvidas simulando uma aplicação real.

2 GAMIFICAÇÃO E JOGOS SÉRIOS

Nesta seção são abordadas as principais teorias envolvendo a gamificação e jogos sérios, mostrando a sua importância para o desenvolvimento de técnicas de aprendizado.

2.1 Gamificação

Muitos estudiosos demonstram o quanto a gamificação é uma ferramenta importante para o desenvolvimento do aprendizado. Desse modo, vem auxiliar e modificar o jeito como se aprende conteúdos, pois a tecnologia ajudou para a utilização de tal técnica.

Para adentrar ao conceito da gamificação, é importante entender de fato o que é um jogo. Segundo Juul (2003), um jogo é um sistema que coleciona regras onde o resultado pode ter variações e é mensurável, podendo haver diferentes resultados que vão de acordo com a jogabilidade do jogador. O jogo pode trazer resultados diferentes, pois o jogador manipula e se esforça para influenciar o resultado e se sente associado ao resultado. Portanto, pode ser afirmado que o jogador tem o poder de ação afim de ter a sensação de liberdade ao jogar, mas dentro das limitações das regras que o jogo possui, limitando de certa forma, a sensação de liberdade do jogador.

Segundo Vianna *et al.* (2013) a gamificação tem o objetivo de trazer como base ao jogador, o anseio de viver sensações positivas e descobrir possíveis talentos, com um fator de soma a ser recompensado ao concluir uma atividade, desse modo, adquirir premiações tanto físicas como virtuais. A gamificação é principalmente aplicada na expansão de melhorias de experiências do aprendizado, criando ou adaptando um ambiente atrelado a um processo.

A figura 1 demonstra que a gamificação não é um processo em que há um jogo desenvolvido para ser aplicado no processo educacional, mas um conjunto de métodos importantes para o uso dentro do contexto educacional, promovendo maior engajamento e motivação durante o processo de ensino-aprendizagem.

Figura 1 - Contextualizando a gamificação



Fonte: Deterting *et al.* (2011)

As metodologias ativas de ensino se tornaram de suma importância no processo e aprendizagem dentro de instituições educacionais, pois em muitos casos é possível se observar que o educador não é mais visto como o principal facilitador de métodos de aprendizado. Nos dias de hoje, a tecnologia está presente constantemente no ambiente escolar, facilitando a formação de ideias e aumentando o uso da gamificação. Considerando que o aluno possui uma bagagem de conhecimentos prévios adquiridos através da tecnologia, principalmente através dos jogos, este se torna uma importante ferramenta motivacional por novas metodologias de ensino.

2.1.1 Elementos da Gamificação

Para levar uma pessoa na busca de interação com jogos, é muito importante que haja o entendimento sobre os objetivos que levam a uma proposta de criação de um ambiente gamificado. Sua aplicação deve ser realizada da melhor maneira possível, pois a gamificação deve ser aplicada semelhante aos elementos dos jogos. Segundo Fardo (2013), a aplicação da gamificação dentro de uma sala de aula deve ter estruturado os elementos que

buscam a semelhança aos jogos e serem utilizados previamente estabelecidos para que ocorra a sua prática com os alunos.

Fardo (2013) diz que a gamificação vem a ser um fenômeno que possui um grande crescimento e anda ao lado da popularidade dos jogos, junto com as diversas formas de resolução de problemas e, com isso, promove o aumento do aprendizado de diversas áreas de conhecimento e da vida das pessoas.

Ou seja, eleva o aprendizado do aluno com características que fazem parte do dia a dia, com o uso de elementos dos jogos para dinamizar o aprendizado e engajar o aluno no assunto específico que é tratado.

Figura 2 - Elementos utilizados na gamificação



Fonte: Rodrigues (2017)

A Figura 2 define como podem ser utilizados elementos de jogos em problemas reais para se criar um ambiente gamificado. É possível a criação de um avatar único que o jogador consiga se identificar, uma mecânica de regras para uso no jogo, a definição de objetivos para o processo da jogabilidade, um sistema de pontos para que o jogador venha a estabelecer uma determinada quantidade de pontuações para gerar um ranking, e um sistema de recompensas para que o jogador tenha o desejo de jogar e obter premiações no final.

2.1.2 Técnicas da Gamificação

É muito importante ter o entendimento do uso da gamificação dentro de um ambiente de aprendizagem. Não é somente inserir esse método e colher bons resultados, pelo contrário, é necessário o entendimento de um conjunto de técnicas necessárias para sua implementação. A gamificação tem como principal

objetivo o engajamento de pessoas, no qual sua existência vem da decorrência de técnicas vindas dos jogos para o ambiente de aprendizagem.

Zichermann e Cunningham (2011) afirmam que, dentro de um ambiente gamificado, existe um conjunto de técnicas para serem utilizadas, como pontuação, nível e rankings, de modo que elas estão correlacionadas.

A pontuação é uma técnica bastante utilizada, abrangendo diversos tipos de jogos, como por exemplo, um jogador que tenha pontos de habilidades e experiência. É possível observar nos jogos o foco em mostrar a experiência do jogador, deixando claro que ele deve possuir habilidades no jogo para assim adquirir experiências e subir de nível no decorrer das atividades que o jogo proporciona.

Uma sigla bastante conhecida entre pessoas que apreciam jogos, é o XP, em inglês Experience Point, onde o jogador vem a adquirir esses pontos, possibilitando gerar vários benefícios dentro do jogo. A principal finalidade desses pontos é fazer a verificação de como o jogador se comporta baseado nas suas ações e classificar o perfil do jogador diante da sua evolução (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011).

Outro tipo de pontuação apresentada dentro de um jogo é conhecido como RP, em inglês Redeemable Points, por se tratar de pontos resgatáveis, geralmente utilizados dentro das lojas virtuais dos jogos. Esses pontos podem ser acumulados de acordo a usabilidade no jogo (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Existem jogos que podem utilizar outras nomenclaturas, assim como o reconhecimento desses pontos, como por exemplo, o uso de moedas.

2.2 Jogos Sérios

Com o crescimento da tecnologia, é possível observar como os jogos computacionais cresceram drasticamente, anteriormente eram vistos somente em *vídeo games* e computadores. Com o passar dos anos, a abrangência dos jogos foi sendo observada em vários tipos de equipamentos eletrônicos, como por exemplo celulares, tablets e TV's.

Segundo Lemes (2014), jogos sérios é uma terminologia que foi estabelecida na década de 1970 e caracteriza jogos como dispositivos

educacionais para quaisquer faixas etárias e situações diversificadas. Os jogos sérios facilitam a comunicação de conceitos e fatos, devido à dramatização de problemas e motivação, além de contribuírem para o desenvolvimento de estratégias, a tomada de decisão, o desempenho de papéis, dentre outras vantagens, em um ambiente em que o feedback é instituído de maneira ágil.

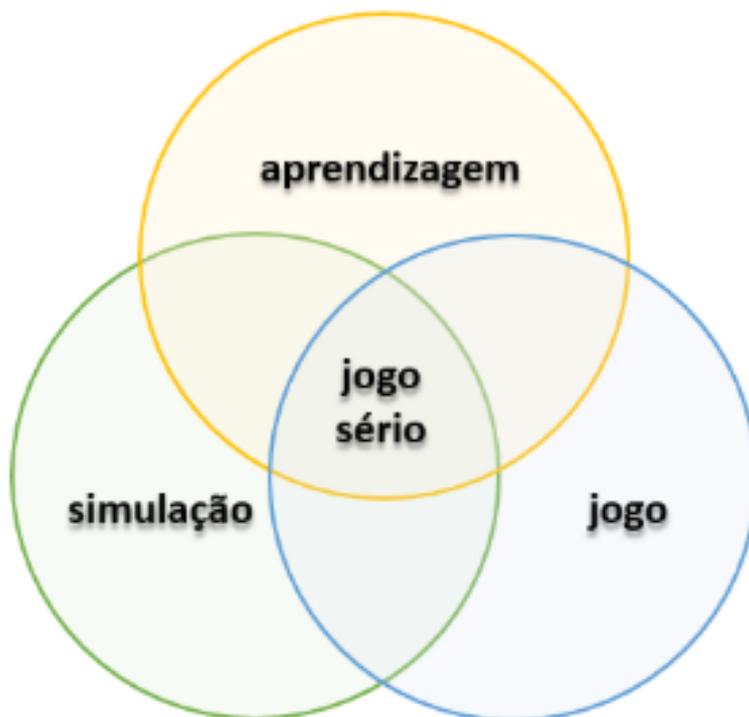
Então jogos sérios é um método de aprendizado no qual facilita a comunicação e o conhecimento sobre um determinado conteúdo, trazendo engajamento para resolução de problemas e mostra as principais vantagens e dificuldades que um aluno venha ter sobre o conteúdo de maneira divertida e intuitiva.

Estudos mostram que os alunos se sentem mais motivados em seu aprendizado ao utilizarem jogos eletrônicos. Em um estudo realizado recentemente, professores entrevistados afirmam que os jogos mudaram a perspectiva dos alunos e que estes perderam seu medo de matemática. Os próprios alunos reportam que o jogo os tirou da sala de aula, mudando seu humor e os entretendo. Além disso, os estudos que exploram a atitude dos alunos em relação ao ato de aprender demonstraram, no geral, melhorias diante do uso de jogos digitais. (LEMES, 2014, n.p.).

Desse modo, com a utilização de jogos, o aprendizado se torna mais rico didaticamente, propondo ao aluno uma nova forma de ensino, pois propõem um estudo claro e com características baseadas no entretenimento, aspirando ao aluno a busca pelo conhecimento.

Os jogos sérios têm poder de representar um determinado assunto de forma significativa, que possibilita que o jogador tenha em mãos um problema real para que venha a ser resolvido, fazendo uso da sua base de conhecimento e dessa maneira, apresentar soluções na resolução e com isso possuir rápidos feedbacks sobre o assunto, mas possíveis consequências são toleráveis sem ligação com o mundo real (MICHAEL; CHEN, 2006).

Figura 3 - Conceito jogos sérios



Fonte: TCU (2017)

Conforme mostra a Figura 3, os jogos sérios nada mais são que jogos onde é realizado simulações sobre um problema real com foco na aprendizagem sobre um assunto, desse modo, se cria um ambiente gamificado, para que o usuário venha a aprender com maior fluidez e dinâmica.

3 INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: EDUCAÇÃO E PREVENÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) são microrganismos transmitidos, principalmente, pelo contato sexual e, de forma eventual, por via sanguínea. Estas infecções continuam representando um problema de saúde pública global, por estarem associadas a elevadas taxas de mortalidade e morbidade em homens e mulheres sexualmente ativos.

Existem mais de 30 tipos diferentes de agentes sexualmente transmissíveis incluindo bactérias, vírus e parasitas (GININDZA et al., 2017). Dentre as principais ISTs estão: infecções causadas por bactérias (clamídia,

gonorreia e sífilis); infecções parasitárias e; infecção viral (HPV – papilomavírus humano, HIV – vírus da imunodeficiência adquirida, herpes e hepatite B) (ROWLEY et al., 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, para o ano de 2016 foram estimados cerca de 376 milhões de novas infecções por ISTs tratáveis, sendo elas clamídia, gonorreia, sífilis e tricomoníase, em homens e mulheres entre 15 e 49 anos de idade (ROWLEY *et al.*, 2019). Esta estimativa corresponde a uma média de um milhão de novas infecções por dia. Segundo Rowley *et al.* (2019), estes dados se assemelham aos obtidos para o ano de 2012, evidenciando que as ISTs representam uma epidemia global, mas com variações regionais significativas.

Fatores econômicos e culturais também podem estar associados a infecção por ISTs, como a falta de conhecimento sobre saúde sexual e a busca tardia por serviços de saúde, contribuindo para a permanência da infecção e a transmissão para outros parceiros sexuais (PILLAY *et al.*, 2018). Regiões de baixo nível socioeconômico, onde o acesso aos serviços de saúde é precário, contribuem para a manutenção deste cenário (ROWLEY *et al.*, 2019).

Devido a transmissão das infecções sexualmente transmissíveis se dá essencialmente por via sexual, a prevenção é feita através da conscientização das pessoas sobre a importância de se proteger durante as relações sexuais pela utilização do preservativo. Como por exemplo, oficinas para o ensino do uso correto da camisinha masculina e feminina são realizados para tirar dúvidas e, também, para a distribuição gratuita para a comunidade.

Atualmente, existem vacinas de proteção contra algumas infecções sexualmente transmissíveis, são elas para a Hepatite B e HPV, e estão disponíveis gratuitamente nos postos de saúde do SUS (BRASIL, 2016). Entretanto, elas são direcionadas a crianças e jovens entre 9 e 11 anos, idade em que ainda não iniciaram a atividade sexual e, por isso, não apresentaram contato direto com as ISTs.

De acordo com Pierce Campbell *et al.* (2013), a adoção de hábitos sexuais saudáveis também auxilia na prevenção de agentes sexualmente transmissíveis. Além do uso do preservativo, deve-se diminuir o número de parceiros sexuais e conversar com o parceiro sobre possível histórico prévio de ISTs.

É importante ressaltar que as infecções sexualmente transmissíveis podem afetar pessoas de ambos os sexos, com diferente idade, raça ou nível socioeconômico. Desse modo, também é importante a realização de exames periódicos para a detecção de ISTs, que são disponibilizados gratuitamente pelo sistema único de saúde.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência compreende a faixa etária entre 10 e 19 anos de idade, compreendendo cerca de 1 bilhão de pessoas nesta faixa etária, aproximadamente 20% da população mundial. Segundo Fairfortune *et al.* (2019), algumas características comportamentais e fisiológicas podem predispor os adolescentes ao risco elevado de exposição a ISTs. Por se tratar de uma fase de definição de identidade sexual, os jovens acabam adotando práticas de experimentação sexual, variabilidade de parceiros, prática sexual desprotegida e uso de álcool e drogas.

O conceito de comportamento sexual de risco em diferentes investigações tem sido representado pela idade e, especialmente em adolescentes, devido ao início da atividade sexual, ocorre um aumento no número de parceiros sexuais, a reduzido uso de preservativo, ter relações sexuais sob o uso de substâncias psicoativas e conhecimento inadequado sobre sexualidade, levando ao aumento da vulnerabilidade. (GARZÓN-ORJUELA, 2020, p. 2).

Segundo Garzón-Orjuela *et al.* (2020), com o início cada vez mais precoce da atividade sexual, geralmente entre 10 e 14 anos de idade, o adolescente acaba entrando em contato com infecções sexualmente transmissíveis antes de receber informações sobre comportamento sexual seguro, contribuindo assim para o maior risco nessa faixa etária.

Nesse contexto, surge a necessidade do desenvolvimento de programas educativos visando a orientação e informação de adolescentes, de modo a contribuir para o exercício da sexualidade consciente e responsável por meio da adoção de comportamentos sexuais seguros, e que reflita na redução dos impactos causados pelas ISTs na população jovem.

O início precoce da atividade sexual entre adolescentes também evidencia a necessidade do desenvolvimento e implementação de programas de prevenção de ISTs e educação sexual na comunidade escolar, visto que muitos pais não se veem preparados para desenvolver o tópico sexualidade e prevenção de IST com os filhos.

Os pais são a maior influência nas decisões de seus filhos adolescentes sobre sexo, e os pais subestimam o impacto que eles têm nestas decisões. Para a maioria dos pais e filhos, a perspectiva de conversar sobre temas relacionados a sexualidade gera ansiedade e apreensão, e isso pode levar a adiar conversas para evitar discussões (ASHCRAFT; MURRAY, 2017, p. 1).

Nessa perspectiva, os pais acabam por adiar conversas com os filhos sobre educação sexual por medo de colocar ideias na cabeça de seus filhos ou de sugerir a ideia de permissão para explorar comportamentos sexuais. Entretanto, essa é uma ideia errônea que torna os adolescentes mais suscetíveis a riscos e a adquirir informações de fontes não confiáveis, como outros adolescentes despreparados.

Nessa perspectiva, o ambiente escolar permite a transmissão de informações com naturalidade, a fim de que se possa engajar os alunos no tema e proporcionar um ambiente saudável para tirar dúvidas que possam vir a surgir.

Quando acometidos por IST, os jovens geralmente não procuram os serviços de saúde por conta de vergonha, falta de informação e estigma social ainda presente em nossa sociedade. Com isso, estas infecções perduram até a vida adulta e podem levar a complicações mais sérias.

4 APLICATIVO EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO A ISTs

Como forma de inovar na aprendizagem, a tecnologia surgiu como uma ferramenta no auxílio da educação, propondo ideias e soluções que visam contribuir na formação do aluno. Desse modo, desenvolver ferramentas que venham a ajudar no aprendizado é de suma importância para auxiliar de forma dinâmica sobre determinado assunto.

Então como método de melhorar o aprendizado, a aplicação proposta tem como objetivo auxiliar na prevenção de ISTs, de modo que o usuário venha a mostrar seus conhecimentos prévios sobre educação sexual ao jogar e, também, a aprender sobre o tema de forma dinâmica. Com isso, o jogador adquire conhecimentos de forma gamificada, tratando um assunto que ainda é pouco discutido entre os adolescentes e pais, assim como dentro das escolas.

Pensando nisso, o desenvolvimento de um aplicativo com essa temática foi abordado a partir da elaboração de um protótipo, mostrando as principais

características, utilizando conceitos de gamificação e jogos sérios associados a educação sexual, mais especificadamente, no contágio de infecções sexualmente transmissíveis.

O jogo denominado de “*IST Learn*”, se caracteriza por uma aplicação do tipo perguntas e respostas, onde o jogador terá que responder corretamente perguntas referentes ao tema proposto. Ao iniciar, o jogador escolhe o seu personagem, que será utilizado no decorrer do jogo, adquirindo pontos de experiência e tendo sua classificação de acordo com o seu desempenho diante de outros jogadores. Ao responder as perguntas, a cada resposta correta ou incorreta, a aplicação traz um informativo relacionado a questão, mas sua diferença é em cada resposta correta o jogador irá acumular pontos, que serão utilizados para determinar sua posição no jogo. Dessa forma, mesmo que o jogador responda incorretamente, serão fornecidas informações que auxiliarão o jogador na resolução da questão, e ao mesmo tempo contribuindo no aprendizado de forma dinâmica e recreativa.

Um protótipo é baseado na ideia de representar um sistema através de criação de telas que simulam cenários da possível aplicação a ser desenvolvida futuramente, desse modo a visualização da ideia fica muito mais clara e já mostra uma previa da possível interface a ser criada (BUCHENAU, SURI, 2000).

Há diversos tipos de prototipação, sendo que, para a elaboração desse trabalho, a escolha de protótipos foi baseada em prototipação de baixa e alta fidelidade. Dessa forma, buscou-se simular uma aplicação real, mostrando possíveis interações e simulando uma aplicação sem codificação. Com a utilização de protótipos visuais, foi possível analisar com mais clareza a estética e futuras usabilidades, com o desenvolvimento de telas para demonstrar a aplicação e, a partir delas, verificar possíveis melhorias e também questões de interface e usabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De fato, a importância em tratar sobre a educação sexual é muito importante para a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis assim como uma gravidez precoce. Diversos estudos existem para tentar minimizar

esses índices e evitar com que o contágio fique de maneira acelerada, com o uso de métodos de aprendizado em mídias e dentro de instituições de ensino.

Durante o processo de elaboração desse trabalho, observou-se a carência em levar a informação sobre ISTs a população, principalmente aos jovens e adolescentes quem iniciam sua vida sexual muito cedo. Durante o desenvolvimento observou-se que há estudos que lidam com a gamificação, como ferramenta de auxílio na aprendizagem do tema, tentando minimizar o impacto causados na falta de informação.

Dentro dos objetivos levantados foi possível alcançar o que foi proposto, explicando de forma dinâmica os malefícios que uma IST pode causar e métodos de prevenção, a criação de protótipos em baixa e alta fidelidade utilizando conceitos de gamificação no auxílio a prevenção de ISTs, tornar evidente que a gamificação vem a auxiliar no combate a ISTs e mostrar que o entretenimento também é uma ferramenta para o processo de aprendizagem.

Com a prototipação foi possível observar que utilizando os conceitos de gamificação, jogos sérios associados a educação sexual, foi de suma importância para a visualização de uma aplicação pode combater os preconceitos no processo de aprendizagem sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

ASHCRAFT, A. M.; MURRAY, P. J. Talking to parents about adolescent sexuality. **Physiology & behavior**, v. 176, n. 1, p. 139–148, 2017.

BUCHENAU, Marion; SURI, Jane Fulton. Experience prototyping. **Proceedings Of The Conference On Designing Interactive Systems Processes, Practices, Methods, And Techniques - Dis '00**, [s.l.], p.424-433, 2000. ACM Press. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1145/347642.347802>. Acesso em: 23 mar.2020.

DETERDING, Sebastian et al. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. In: INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 15., 2011, New York. **MindTrek**. New York: Acm, 2011. p. 9 - 15. Disponível em: <https://doi.acm.org/10.1145/2181037.2181040>. Acesso em: 04 mar. 2020.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem.**

RS: Universidade de Caxias do Sul, 2013. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629>. Acesso em: 21 mar. 2020.

FERREIRA, João Paulo Tavares; MIRANDA, Tatiane; BARONI, Ana Luiza Lunardi Rocha. **Conhecimento sobre as DST entre adolescentes escolares em Vespasiano, Minas Gerais**. 2016. Disponível em:
http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=584. Acesso em: 20 mai. 2020.

GARZÓN-ORJUELA, N. et al. Effectiveness of Sex Education Interventions in Adolescents: An Overview. **Comprehensive Child and Adolescent Nursing**, v. 00, n. 00, p. 1–34, 2020.

GININDZA, T. G. et al. Prevalence and risk factors associated with sexually transmitted infections (STIs) among women of reproductive age in Swaziland. **Infectious Agents and Cancer**, v. 12, n. 1, p. 1–12, 2017.

JUUL, Jesper. **The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness**. Utrecht University. 2003. Disponível em:
<https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>. Acesso em: 02 mar. 2020.

LEMES, David de Oliveira. **Serious games - jogos e educação**. [S.l.:s.n.]. 2014. Disponível em: <http://www.abrelivros.org.br/home/index.php/bienal-2014/resumos-e-fotos/5647-primeiro-resumo>. Acesso em: 29 mar. 2020.

MICHAEL D.; CHEN, S. **Serious games: games that educate, train and inform**. Boston: thomson Course Technology 2006.

RODRIGUES, Lucas. **Gamificação -Act 1: A vida dentro e fora dos jogos**. [S.l.:s.n.]. 2017. Disponível em: <https://jogoveio.com.br/gamificacao/>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PIERCE CAMPBELL, C. M. et al. Consistent condom use reduces the genital human papillomavirus burden among high-risk men: The HPV infection in men study. **Journal of Infectious Diseases**, v. 208, n. 3, p. 373–384, 2013.

PILLAY, J. et al. Screening for chlamydia and/or gonorrhoea in primary health care: Protocol for systematic review. **Systematic Reviews**, v. 7, n. 1, p. 248, 2018.

PINHABEL, Julia. **O poder da tecnologia aplicada à saúde**. [S.l.:s.n.]. 2018. Disponível em: <https://blog.iclinic.com.br/o-poder-da-tecnologia-aplicada-a-saude/>. Acesso em: 02 mar. 2020.

ROWLEY, J. et al. Chlamydia , gonorrhoea , trichomoniasis and syphilis : global prevalence and incidence estimates. **Bulletin of the World Health Organization**. 2016. n. April, p. 548–562, 2019.

TCU. **JOGOS SÉRIOS**. [S.l.:s.n.]. 2017. Disponível em:
<https://portal.tcu.gov.br/desafio-jogos-digitais/jogos-serios/>. Acesso em: 29 jan.
2020.

VIANNA, Ysmar; VIANNA, Maurício; MEDINA, Bruno; TANAKA, Samara.
Gamification, Inc.: como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de
Janeiro: MJV Press, 2013.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by Design:**
Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Sebastopol - CA:
O'Reilly Media, 2011.

Artigo recebido em: 08/02/2022

Artigo aceito em: 19/04/2022