

## **O Desenvolvimento do Jogo Digital Educa+Saúde**

A fase de produção do jogo digital contou com três fases principais, a saber: a validação por juízes, validação com aplicação piloto, e validação de aplicação final. Conforme mencionado anteriormente na metodologia, estas validações foram inseridas no modelo cíclico de desenvolvimento do jogo digital Educa+Saúde, e a cada iteração geravam uma bateria de revisões e correções do que foi identificado, com a finalidade de melhorar e dar polimento ao produto final.

### **Etapa de Pré-Produção e Produção do Jogo Digital no Contexto de Desenvolvimento Cíclico**

O período de pré-produção do jogo digital Educa+Saúde, concebidos nas Fases 1 “Inspiração e Conceito” e 2 “Projeto - conteúdo, universo ficcional e narrativa” do projeto, iniciaram com a realização de reuniões com os profissionais envolvidos no contexto da Universidade Feevale a partir da vigência do projeto. Em 09 de Junho de 2018, houve reunião entre a equipe principal de gestão, na qual foram definidas as *milestones* do projeto, organização dos cronogramas, as questões de contratação dos serviços terceirizados e organizações de coletas de dados junto a AMO-Criança/NH.

Já em 18 de Junho de 2018, junto da equipe do Laboratório de Objetos de Aprendizagem (LOA) da Universidade Feevale, foi alinhado com os coordenadores Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lynn Alves (Universidade Estadual da Bahia - UNEB) e Prof. Dr. Marcelo Vasconcelos (Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz) as questões de contratação de pessoa jurídicas, o início do processo de desenvolvimento, concepção e jogabilidade do jogo digital, para discussão. Assim, definidas a empresa Napalm Studio, de Porto Alegre, para o desenvolvimento da programação e artes visuais do game, iniciou-se internamente a concepção do funcionamento do jogo digital por parte da equipe.

A seguir, em 28 de Agosto de 2018, foi realizada uma visita com entrevista pelo LOA à Oncologista Pediátrica da Associação de Assistência em Oncopediatria (AMO-CRIANÇA/NH), Dra. Helen Seibert, com a finalidade de entendimento do conteúdo do câncer infanto-juvenil, e a validação das concepções iniciais da abordagem a ser utilizada no jogo digital. Esta entrevista foi registrada em áudio, com posterior análise pela equipe para dirimir possíveis dúvidas no contexto do conteúdo. Assim, com base nos retornos

adquiridos na entrevista, partiu-se para mais uma etapa de revisão e escrita do roteiro base.

Também, a partir de Agosto de 2018, foi iniciada a Fase 3 do projeto “Desenvolvimento do Produto”. Assim, iniciou-se o desenvolvimento do jogo digital para prevenção do câncer infantil em conjunto da empresa terceirizada, Napalm Studios. Portanto, a partir desta fase, desenvolve-se os conceitos visuais, pré-toys e protótipos iniciais do produto, momento no qual se implementa as formas iniciais/conceituais de utilização e artísticas do jogo, com os materiais conceituais pré-definidos. Assim, com base no que era decidido com aporte dos profissionais nas questões de roteiro e jogabilidade, a empresa gerava imagens conceituais e pré-toys do funcionamento idealizado nos aspectos do jogo digital.

Em 02 de Outubro de 2018 foi enviado previamente, para uma reunião, o roteiro conceitualizado pela equipe e o conceito do jogo digital, para todos os participantes. Nesta reunião, participaram os coordenadores do projeto, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Débora Barbosa (Universidade Feevale), Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lynn Alves (UNEB) e Prof. Dr. Marcelo Vasconcelos (Fiocruz), além da equipe do LOA. O objetivo da reunião era a apresentação dos conceitos do jogo e a validação do roteiro até então idealizados, para os coordenadores das instituições participantes. Neste momento, também foram apresentadas artes conceituais do jogo digital, conforme abaixo:





Nesta reunião com os coordenadores do projeto, foram levantadas as seguintes questões pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lynn Alves (UNEB):

**No que se refere ao roteiro:**

a) o jogo apresenta uma mecânica semelhante ao gênero ficção interativa, mas apenas com duas possibilidades de escolha. Acho que para favorecer o engajamento poderíamos incluir mais opções. Sei que construir um jogo com muitas ramificações além de complexo e encarece mais o desenvolvimento, mas acredito que mais possibilidades podem motivar os profissionais que vão jogar.

Outro aspecto, acho que o gameplay pode tentar ser mais lúdico

Não sei se viram, mas na Netflix tem uma animação do gato de botas que possibilitar ao "leitor/jogador" interagir com a narrativa fazendo escolhas, mas uma breve análise que fiz, também é binário, mas as crianças estão gostando. Adultos também gostam de jogos mais dinâmicos.

Segue algumas referências de ficções interativas

<https://thaisa.itch.io/rainy-day>

<http://www.depressionquest.com/>

Todos os dois para adultos e tratam da depressão.

O capítulo 01 é o tutorial? No só vamos saber o tema do jogo na tela 18 - tratamento do câncer - é isso mesmo?

Tem algumas dúvidas sobre a forma de escrever as seguintes palavras: pra - para; a questão verbal em "me chamo" ao invés de chamo-me , tem umas vírgulas faltando nos seguintes itens: tela 15 e tela 16; na tela 07, não seria ".. um ao lado .."; na tela 2 - tabelas de diagnóstico " cada crianças agora irá ser apresentada a ...."incluir o a; na tela 03, o a - onde tem Maria apresenta febre - aqui não seria há; ainda nessa tela, onde tem o professor encaminhou que tal colocar ao médico?

Na tela 6, onde tem tela de investigação, onde tem "em qual paciente aplicar" não seria melhor em qual paciente realizará o exame. Outra coisa, qual a diferença entre um exame simples e completo? como o jogador vai escolher se não sabe a diferença?

Capítulo 01 - Tabela de tratamento - colocar o nome de Maria com maiúscula; ficou confusa essa parte para mim: "presente linhas referentes a ...." presentes na tela, no cartão?

**No que se refere aos concept arte**

a) adorei! mas acho que deveria contemplar distintas etnias, por exemplo, cor de pele negra, indígena

**No que se refere a Interface**

O contraste do branco no azul, não ficou bom nas telas Artboard 3, 7, 9, 11. Dificulta a leitura

Em relação as contribuições de Marcelo, acredito que vão dá mais jogabilidade ao jogo, tornando-o mais dinâmico.

Também na reunião, outras questões foram levantadas pelo Prof. Dr. Marcelo Vasconcelos (Fiocruz), conforme a seguir:

- pensar sobre personalidade diferente para abordagem. Marcelo falou sobre abordagem de acolhimento. Vai diferenciar em função do personagem.
- como.o.jogo é de escolhas e importante focar nas animações, caprichar na parte estética,
- fazer filme com o jogo....para ficar sendo exibido em sala de espera por exemplo
- Marcelo perguntou se vai poder pegar objetos....
- Marcelo falou em.mecanica de um.jogo do tipo gonhome. O personagem conversa com.objetos e com o cenário. O paciente interagir com os folhetos e material de divulgação
- pensar sobre a interação humana.... Colocamos o exemplo da parte 3 do jogo. Cuidar dos termos técnicos
- Marcelo sugeriu uma.forma da pessoa personalizar a experiência dela.. de alguma forma o jogador possa expressar a interação no jogo e poder compartilhar isso em redes sociais isso. Pensar pois vale a pena.... Pensar em relatório para captar. Pensar em álbum de recortes etc... Coisas para engajamento e repercussão
- personalização. Importante pensar nisso de alguma forma

Esta reunião entre coordenadores das instituições e equipe gerou diversas modificações tanto no roteiro base, quanto na jogabilidade e nas questões visuais do jogo digital, que foram levados aos roteiristas e à Napalm Studios para apreciação e revisão.

Assim, seguiu-se o desenvolvimento dos pré-toys e do roteiro, com recorrentes revisões por profissionais da área da saúde, como Medicina e Enfermagem, assim como

da área de Letras da Universidade Feevale, e alterações por parte da equipe constituída para essas atribuições.

Em Março/2019, foi realizada a primeira reunião de projeto entre a coordenadora de projeto, Débora Barbosa, em conjunto com a agência de fomento do projeto, FAPERGS. Através das avaliações dos pares da agência, decidiu-se que esta aplicação com o jogo digital tinha potencial de abranger um público alvo maior, com vistas a acessibilidade da ferramenta no contexto de conscientização do câncer infanto juvenil. Originalmente pensado para crianças, viu-se a oportunidade de também atingir professores do Ensino Fundamental e profissionais da Saúde, o que foi tornando-se evidente no decorrer do desenvolvimento do projeto. Assim, o projeto passou a contemplar em seu escopo estes demais atores na conscientização da prevenção do câncer infanto-juvenil. Além dessa mudança, foi proposta a troca de aquisição de *Tablets* originalmente, para *Smartphones*, devido a maior escalabilidade de aplicações se o desenvolvimento focasse dispositivos que os profissionais e crianças pudessem ter acesso, inclusive com os seus próprios dispositivos.

Assim, foram adquiridos 23 Smartphones que pudessem espelhar aqueles que são os mais utilizados pelos públicos alvo. Foram comprados diversos tipos de Smartphones, sempre com foco em testes e no desenvolvimento de um produto que tenha um controle de qualidade de acesso para os usuários. Dessa forma, foram adquiridos celulares Android *low-end*, *mid-end* e *high-end*, que é uma terminologia utilizada para designar produtos de baixo desempenho, médio desempenho e alto desempenho, respectivamente. Portanto, o jogo digital deveria ser utilizável e foi desenvolvido para atingir o maior número de dispositivos possíveis dentro das configurações mínimas especificadas.

Assim, levando em consideração as questões levantadas, que geraram diversas alterações no jogo como um todo, inclusive em seu escopo, a partir deste momento de pré-produção e validações, iniciou-se a partir de Abril/2019 a Fase 4 do projeto, “Teste e Avaliação – avaliação da comissão de juízes, refinamento do produto, aplicação piloto.”

Ademais, a Fase 1 do projeto “Inspiração e Conceito” foi finalizada também em Abril/2019, e englobou o início do desenvolvimento (pré-produção), com alinhamento entre os responsáveis pela gestão do projeto, especialistas na área da saúde e a empresa prestadora de serviço terceirizado de desenvolvimento. Esta empresa foi responsável pela programação e desenvolvimento de aspectos artísticos para inserção no jogo digital. O

roteiro do jogo digital então foi conceitualizado e desenvolvido para ser utilizado como base nas versões iniciais do jogo digital, para o início da produção de protótipos do jogo. Na etapa de escrita, participaram na produção do roteiro de base a empresa contratada, bolsistas de iniciação científica da área de Letras e Medicina, bem como especialistas na área de saúde e professores da Universidade Feevale, Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Assim, ao fim da Fase 1, o protótipo do jogo, ou *pré-toy*, com o roteiro base inserido, foi utilizado posteriormente na validação inicial do jogo, já que contava com a narrativa e, dessa forma, direções sobre este aspecto poderiam ser alinhados antes que os demais aspectos visuais e artísticos fossem inseridos.

Com o roteiro alinhado entre os profissionais envolvidos nesta etapa, foi possível realizar a validação com os juízes juntamente com os protótipos do jogo digital desenvolvidos, os quais continham o roteiro base inserido, junto de alguns aspectos principais da narrativa e exemplos do funcionamento dos modelos em 3D.

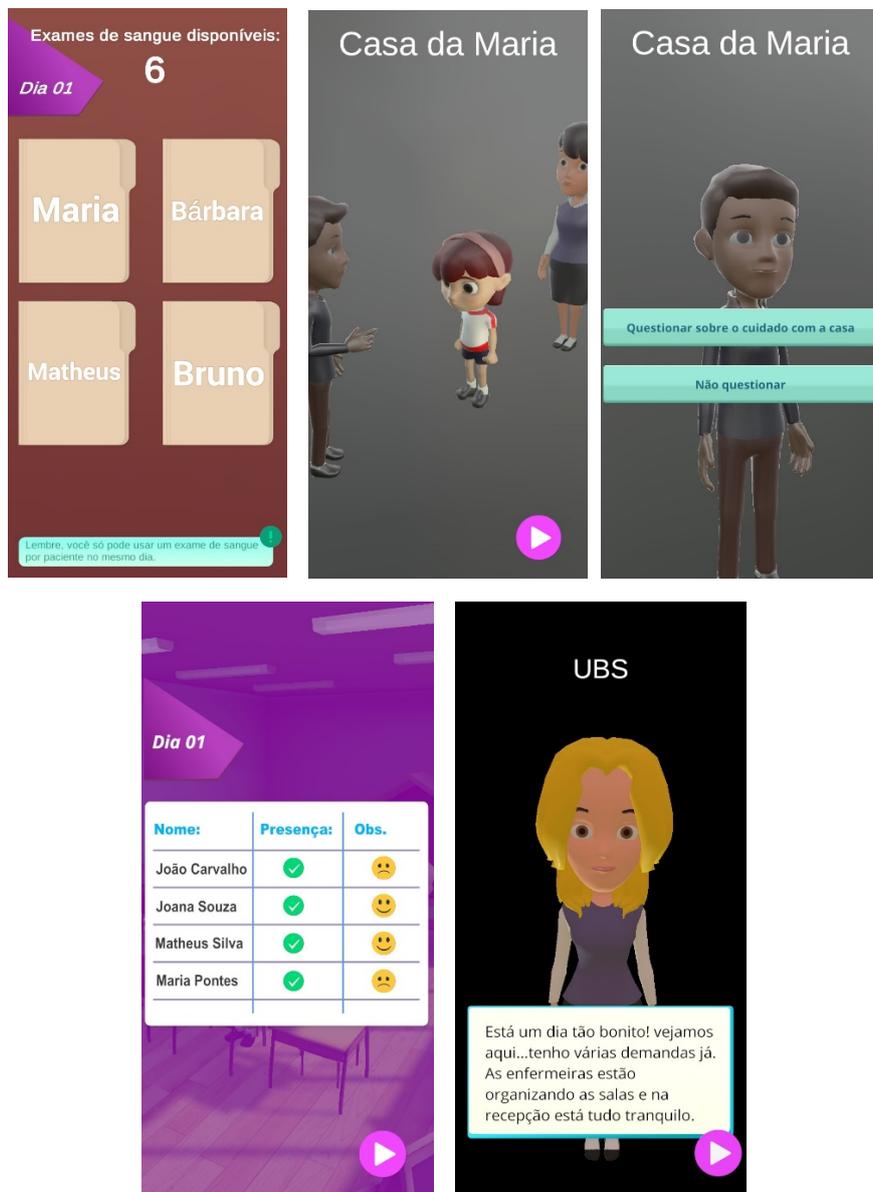
A seguir, é descrita a primeira validação do jogo digital, junto das mudanças acarretadas por esta validação no processo de produção, figurando a primeira parte da Fase 4, ou seja, a validação da comissão de juízes.

### **Validação com Juízes**

Nesta etapa, o proposto foi realizar validações de protótipos com uma equipe multidisciplinar de juízes. Esta validação ocorreu na pré-produção com profissionais da área da saúde, desenvolvimento de jogos digitais e pedagogia. Para a validação do roteiro base no jogo em desenvolvimento, essa etapa teve como objetivo uma avaliação com instrumentos de coleta de dados, como um questionário em Escala Lickert acerca de vários aspectos do jogo, junto de um questionário de usabilidade – SUS (*System Usability Scale*) – que visa a avaliação de usabilidade do produto. Os instrumentos utilizados foram descritos anteriormente na metodologia do presente projeto.

A primeira validação com juízes ocorreu durante o mês de Abril de 2019, com 6 profissionais da área de saúde, os quais foram indicados pelos coordenadores do projeto na UNEB e na FIOCRUZ. O aplicativo do game (Versão: V\_0.5) para *smartphones*, contendo os protótipos, foi encaminhado aos profissionais via endereço eletrônico junto com os instrumentos avaliativos e Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE). Por sua vez, os profissionais retornaram por e-mail suas avaliações à equipe no decorrer do mês de Abril/2019, comentários sobre o atual estado do game e críticas construtivas.

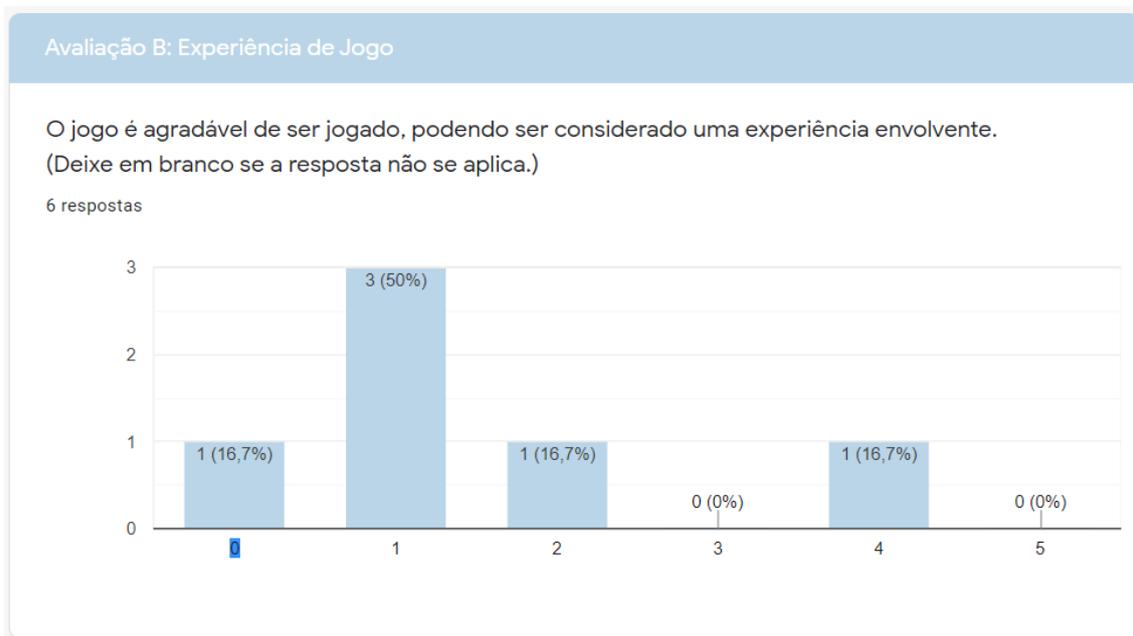
A seguir, telas de jogo da versão enviada aos profissionais na época da Validação de juízes:



Os instrumentos de coleta de dados utilizados nesta etapa, junto com as indicações verbais/escritas dos participantes auxiliaram em novas diretrizes para melhorias do jogo digital na versão utilizada.

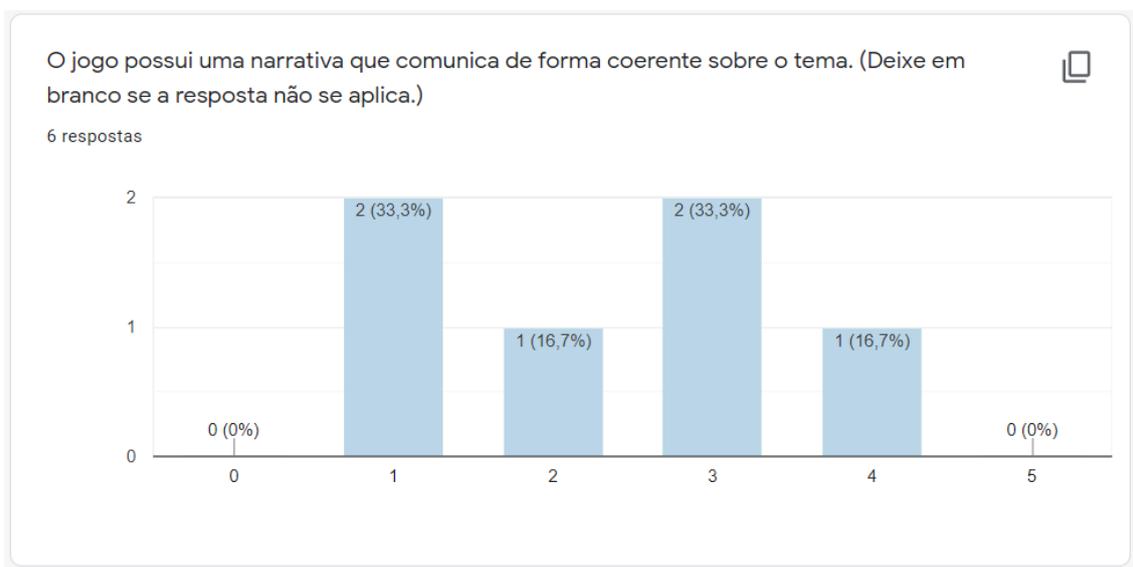
Entre os principais retornos recebidos da pré-avaliação, pode-se citar principalmente que, devido ao jogo estar ainda em uma etapa muito inicial de desenvolvimento, de prototipagem e pré-toy, era esperado que as experiências sobre o quão agradável o jogo, bem como comunicação visual, seriam itens com avaliações

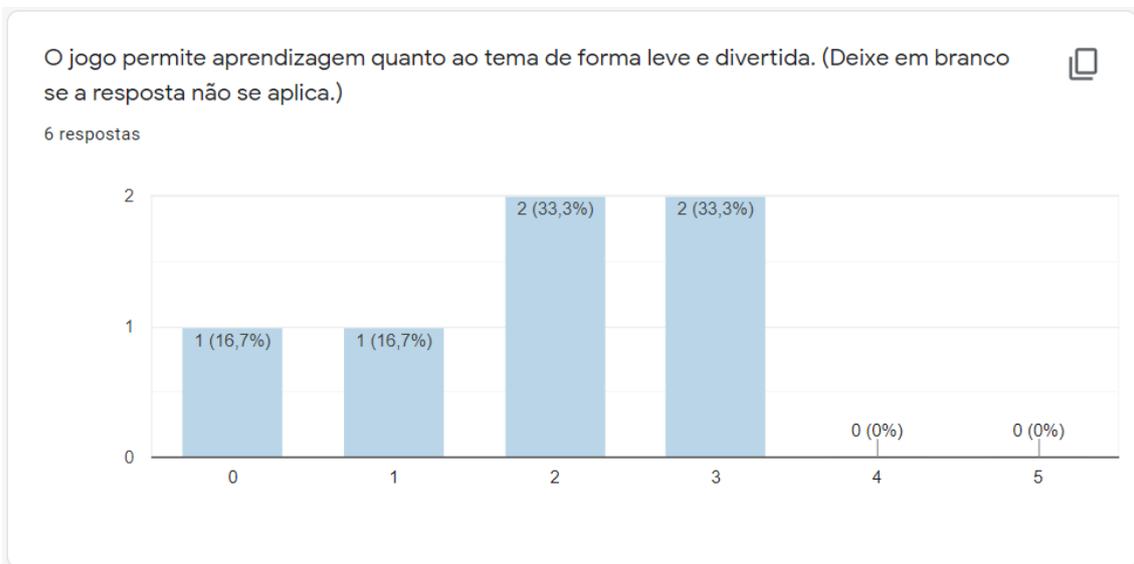
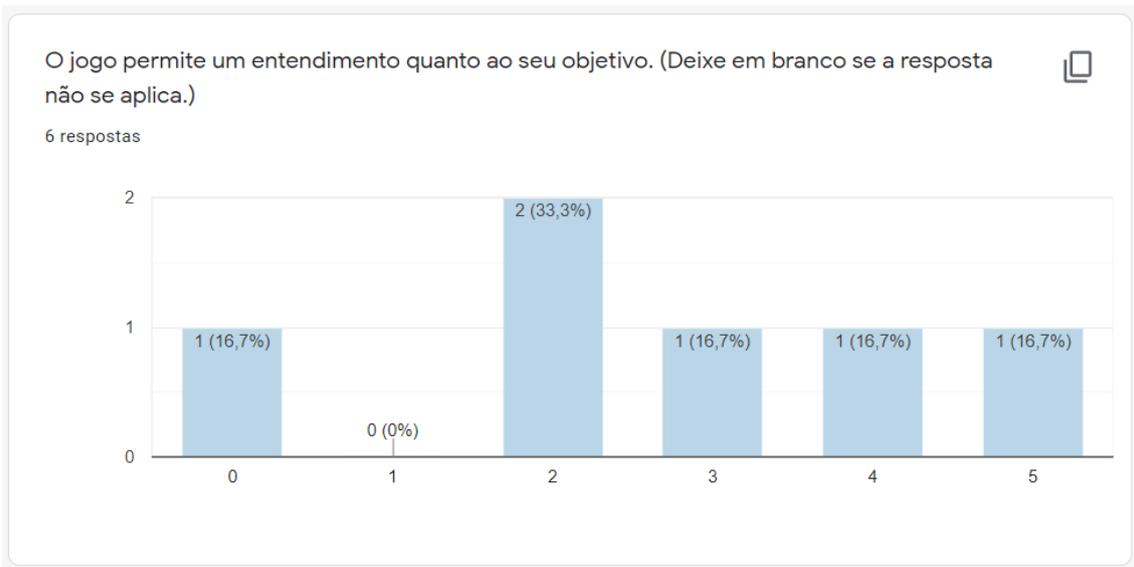
baixas. Durante a avaliação, esta estimativa se fez presente (escala de 0 – Discordo Totalmente a 5 – Concordo Totalmente):



Portanto, esta avaliação afirmou à equipe a importância de uma estética agradável, e que pudesse ser capaz de transformar a experiência do jogador em algo também agradável.

Ademais, o principal ponto a ser levantado era no que se tratava ao roteiro e sua consonância com a narrativa sobre a prevenção do câncer infantil pretendida no jogo digital. Neste aspecto, os avaliadores mostraram-se divididos, com um pouco mais de tendência a discordarem da forma como o tema era abordado na narrativa:





Ainda, observações foram realizadas pelos participantes, que também foram importantes na indicação de direções a serem avaliadas pela equipe de desenvolvimento:

**Participante 1:** A sequência de várias telas com muito texto e poucas oportunidades de fazer escolhas pode ser cansativa para o usuário. Alguns jogadores mais experientes com jogos de entretenimento podem inclusive ter o reflexo condicionado de pular o texto para “chegar logo” ao jogo, deste modo prejudicando seu aproveitamento e compreensão. As escolhas não parecem levar a resultados diferentes. Não fica claro se a ordem em que são feitos os exames tem alguma influência. Não ficam claros os atributos, capacidades e meios de atuação do jogador durante as fases do jogo. Não fica claro qual o objetivo do jogo, nem qual o papel do jogador, uma vez que a primeira fase se passa na escola e a seguinte em um posto de saúde (e, apesar disso, continua se referindo às crianças como “seus alunos”). A frase “Você deve prestar mais atenção no comportamento dos seus alunos” sugere que o jogador fracassou e o leva a repetir a fase, mas não identifica quais os

problemas ou porque ele fracassou. Uma sugestão, que permitiria manter o formato do jogo como um similar ao “visual novel”, seria apresentar ao jogador escolhas mutuamente exclusivas em todas as etapas, fazendo com que o jogador refletisse mais em suas opções. De forma semelhante, um esclarecimento sobre as consequências das decisões tomadas, mesmo que feito em um relatório posterior, ajudaria a aumentar o aprendizado.

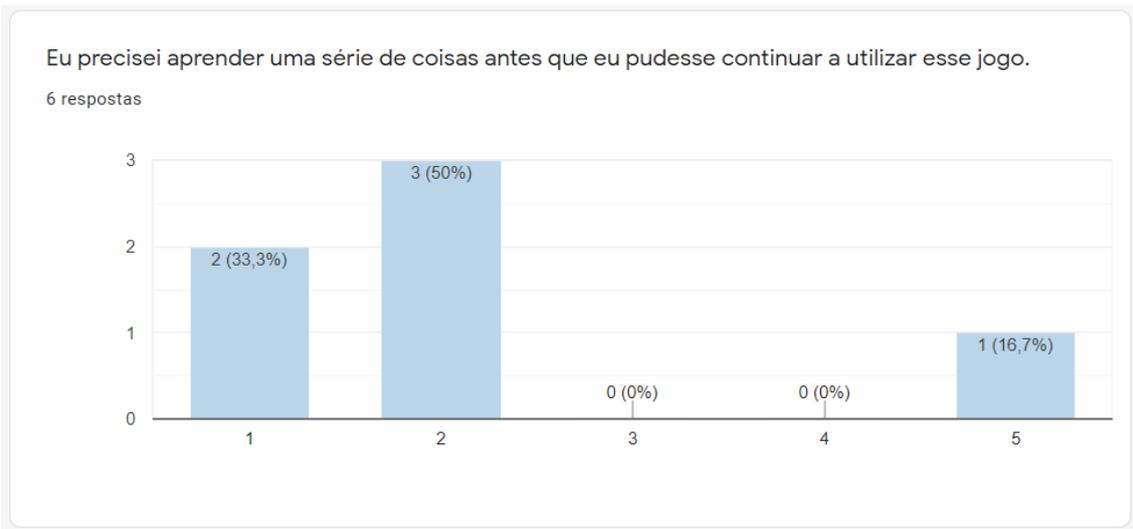
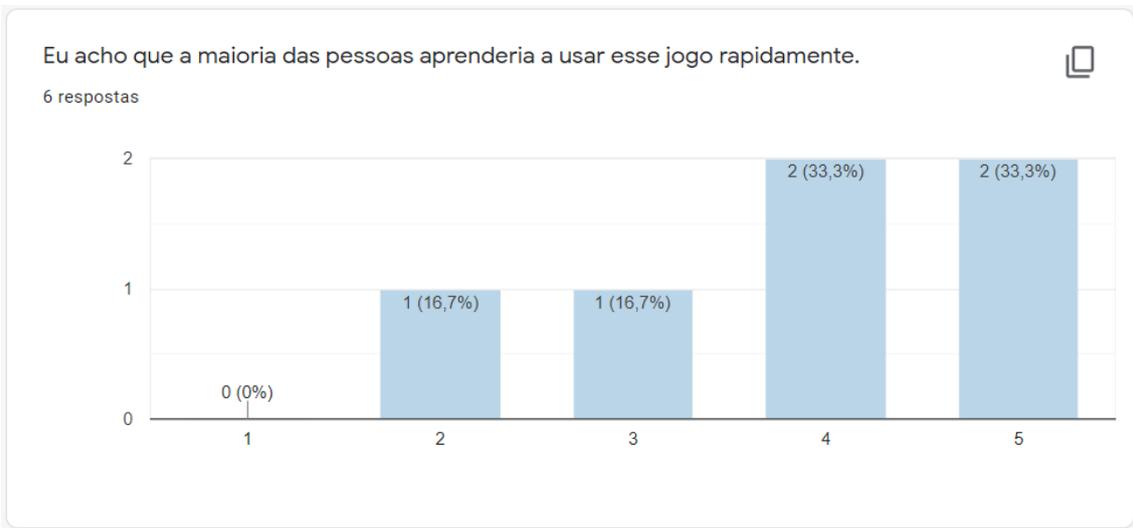
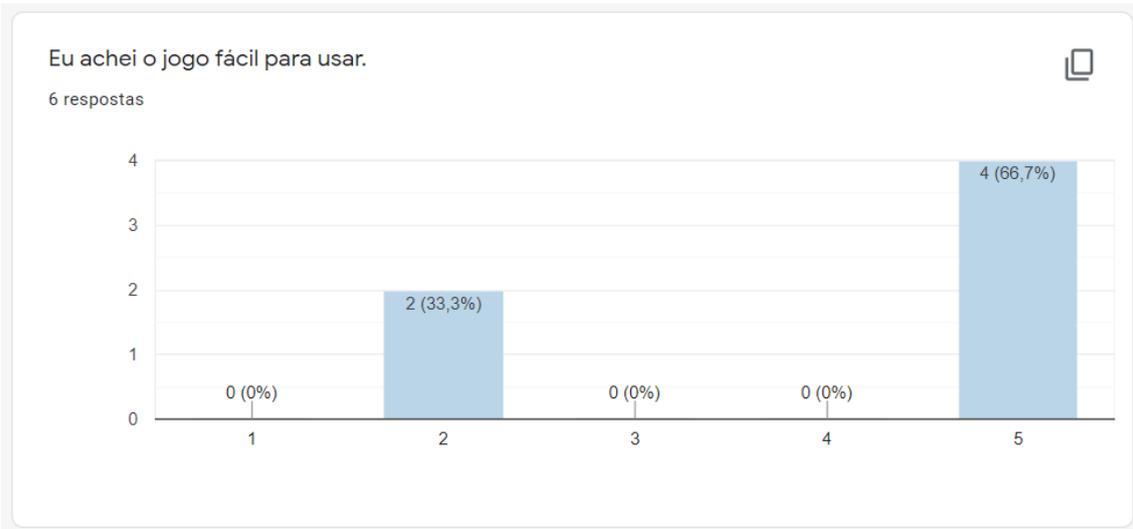
**Participante 2:** A experiência com o jogo poderia ter sido mais prazerosa e dinâmica. A sensação é de estar lendo uma história em quadrinhos, não jogando, apesar de alguns comandos possibilitarem um certo nível de interatividade.

**Participante 3:** A experiência do jogo é bastante interessante. Como se trata de um pré-teste até o momento não há como aprofundar sobre esse aspecto. Muito embora a narrativa já é um conteúdo que mobiliza o jogador. Outro aspecto que merece destaque se refere ao contato da escola com a família e a divulgação das ações do SUS.

**Participante 4:** O aplicativo tem muito poucas características de jogo. Ele é interativo, mas o jogador tem muito poucas opções e as consequências de suas escolhas não são claras. No início o jogador pode escolher o nome do professor, mas isso é completamente irrelevante e pode causar confusão, pois se o jogador escolher um nome feminino depois o professor se apresenta no masculino. Não faz sentido tentar jogar novamente porque se repete uma sequência de diálogos que não acrescentam um melhor entendimento do jogador sobre o objetivo do jogo. Não há desafios, recompensas nem simulações que sejam facilmente percebidas pelo jogador para que ele reaja a elas com suas escolhas. O que o jogo apresenta para o jogador seria mais coerente na forma de uma história em quadrinhos apresentando uma história de um professor, as questões de saúde de seus alunos e seus dilemas profissionais, seguida da história de um profissional de saúde, seu trabalho com os pacientes e seus dilemas profissionais, ou uma história feita pela ótica das crianças e seus sentimentos sobre a própria saúde e sua relação com a escola e com os serviços de saúde. A forma com que o jogo foi desenvolvido não justifica a escolha do formato de jogo.

**Participante 5:** A narrativa me pareceu fraca, não consegui relacionar os dois ambientes do jogo. Os avatares estão ruinzinhos ainda. Não sei se esta é a melhor fase para avaliação do jogo, tendo em vista que vários elementos serão melhor trabalhados pelos desenvolvedores. Não ficou claro o que o professor deve saber e qual seria sua função no caso de ter alunos com câncer. Ele vai diagnosticar? Encaminhar? Quais são os sintomas a cuidar? Isto não me pareceu.

Ademais, a avaliação também indicou os caminhos corretos tomados pela equipe de desenvolvimento, na questão de usabilidade do jogo digital (de 1 - Discordo Plenamente a 5 - Concordo Plenamente):



Estes fatos somados indicaram a necessidade de melhorias e busca de novas referências na abordagem da temática no roteiro, mostrando que a avaliação foi muito

importante, em conjunto das outras questões que abordavam esse aspecto. Além disso, a linguagem adotada para a usabilidade do jogo digital foi percebida como de fácil aprendizado, também aspecto importante na interação entre o jogador e a plataforma. Após o recebimento de todas as avaliações no decorrer do mês de Abril/2019, a equipe se reuniu com a empresa terceirizada, Napalm Studio, para discussão das questões levantadas. A seguir, o registro das questões que foram discutidas na ocasião:

Data: 06/05/2019

**Participantes:** LOA (Caue, Eduardo, Guilherme), Débora, André (Napalm)

**Pauta:** - Discussão retorno da avaliação juizes

**Registro:**

- Desenvolvimento de uma nova trilha na prevenção que aborde a questão do profissional de saúde.
  - Débora está construindo a narrativa junto com o Paulo e Marcos
- Revisar a narrativa para tirar texto e compor a regionalidade
- André: focar no capítulo 1.
- Colocar no jogo uma direcionamento para o jogador
- Capítulo 1 - ter mais alternativas
- Colocar um mapa do jogo, permitindo que o jogador possa escolher por onde começar, colocando "intro" em cada capítulo
- Até quinta André (Napalm) vai passar modelos de telas e personagens para as novas narrativas
- Revisar novamente as avaliações
- André vai passar dados de acesso

Assim, foi decidido na reunião questões que pudessem esclarecer e melhorar o decorrer da narrativa e estética do jogo como um todo. Também, a partir deste momento, o jogo deveria ser preparado para a segunda etapa da fase de avaliação com o público alvo, a Aplicação Piloto. Dessa forma, decidiu-se trabalhar em um novo capítulo que englobasse a atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) das Unidades Básicas de Saúde, uma nova trilha de roteiro que pudesse ser inserido para este público. A partir de Maio/2019, a equipe de roteiro dividiu-se em dois grupos: um para o desenvolvimento do roteiro para ACS, e o segundo para revisão e melhorias do que foi indicado / constatado na avaliação de juizes.

Ademais, a partir desse momento, a Napalm Studio passou a fazer entregas semanais das atualizações demandadas no jogo digital, e a equipe do LOA realizava sessões de Quality Assurance (QA), ou garantia e revisão de qualidade do produto, para indicar possíveis melhorias, erros de código ou de jogo para a empresa prestadora de serviço. Assim, iniciou-se um fluxo constante de trocas para que a Aplicação Piloto pudesse ser realizada com o máximo de melhorias possível por parte da equipe de desenvolvimento. Um exemplo do fluxo de trocas entre as equipes de reuniões remotas

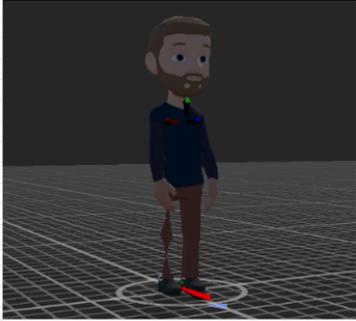
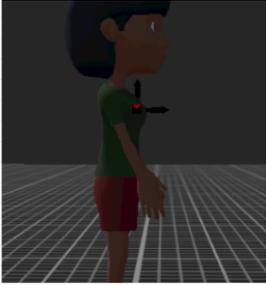
de produção concentra-se em planilhas organizacionais para cada versão recebida. Organizado por assuntos, eles englobavam como questões principais: “Bugs e Alterações”, “Alterações de Roteiro”, “Modelagem 3D de Personagens”, “Modelagem 3D de Crianças” e “Olhos de personagens”. Todas essas questões tinham ligação com a melhoria de qualidade pretendida pela equipe em relação ao produto final, e a cada revisão, eram discutidas, apontadas e trabalhadas para que na semana ou reunião seguinte se fizesse uma nova rodada de revisão. Em alguns casos específicos, quando a lista de revisões e melhorias continha grande número de alterações, combinava-se um prazo maior para a empresa prestadora de serviços realizar a entrega das mudanças. A seguir, um exemplo da lista mencionada, que iniciou-se a partir de Maio/2019.

Versão	Observação / Bug	Situação
v_1.4	Capítulo 1:	
	Professor, Diretora não possuem animação de piscar os olhos.	
	Joãozinho não possui animação de piscar os olhos.	
	Sobrancelhas de Joana não aparecem no modelo, estão ofuscadas pela animação/mesh.	
	Metade das lâmpadas da sala de aula estão desligadas. - ajustar o emissor	
	Textura da quadra de basquete está em baixa resolução.	
	Modelos na cena inicial da quadra de basquete em pose estática padrão.	
	No ponto inicial de corrida dos personagens da quadra, existe uma Spotlight branca muito intensa.	
	Alterar cena de conversa de ligação telefônica por mensagens de texto (app - whatsapp)	
	No final do capítulo no último texto o professor pergunta para a diretora se deve falar com as famílias sobre ir a um posto de saúde e ela não diz nada.	
	Se você escolhe a opção de não ligar para a Maria na primeira vez, na segunda vez que esta opção aparece ele liga igual, e leva a conversa onde o pai da Maria é arrogante com o professor.	
	Capítulo 2:	
	Título UBS deve substituir o título "posto de saúde" ao longo do capítulo.	
	Animação de piscar os olhos da Maria parece não estar correta.	
	Diálogo entre as crianças, text box Maria está com sprite como se Maria estivesse fora da tela.	
	Na tela de Visita paciente, nome não centralizado.	
	Na tela de visita paciente, personagens tem animação: trocar por homem vitruviano (estático)	
	Personagem Bruno na tela de visita parece ter o recorte UV da textura errado (ombros)	
Capítulo 3:		
Ao apertar o botão de sair, a animação continua tocando, sem nenhuma interação possível.		
v_1.5	Capítulo 1:	
	Ao pressionar o botão de "Capítulo", surge um loader perdido no centro da tela.	
	Erro de cena os textos da sala de aula estão ocorrendo e a camera fica alternando entre ginásio e sala de aula.	
	Ao encaminhar o Mateus para a diretoria com suspeita de febre, ele continua na sala.	
	Luz retirada da cena do ginásio escureceu toda a cena.	
	Olhos Maria (olhos fechando lateralmente) e Joana (palpebras fecham atrás do olho)	
João: olhos não fecham.		

Esta lista de alterações seguiu sendo atualizada até o fim do projeto, na última entrega do jogo digital realizada pela Napalm Studio. A seguir, um exemplo de como era organizada a lista na questão dos personagens 3D:

Lista de Produção Novos Personagens Educa + Saúde	
Personagem	Produção
Pai de João	perna torta / braços arqueados para frente (animação talk) (idle_sit)
Pai de Joana	Ok
Pai de Matheus	Ok
Professora (Versão Mulher)	Ok
Mãe Bruno	Idle e Talk estão com braços arqueados p/ frente
Mãe Maria	Animação de sentada está com skin errado (saia). Piscar de olhos leva testa junto.
Mãe Bárbara	Braços estão arqueados para trás - Animações Talk atravessam corpo (creio que diminuir a silhueta resolve este problema)
Mulher Grávida	Sentada está estranho com o skin atual.

Pai João		Mãe Bruno	
----------	---	-----------	--

Além disso, também houve controle de qualidade das animações dos personagens, que eram revisadas semanalmente:

Lista de Produção - Animações - Correção Olhos		
Personagem	Animação	Status
Criança - Maria	OK.	
Criança - Joana	Fall, Run_Default, Run_Tired, Sad 1, Sad 2, Talk 1, Talk 2.	
Criança - Matheus	Idle-Default, Idle-sit, outras Anim OK.	
Criança - João	Idle-Default, Idle-sit, outras Anim OK.	
Criança - Barbara	Idle_Default. Idle_Sit. Outras anim OK. Colocar o olho esquerdo levemente para trás.	
Criança - Bruno	Idle_Default. Idle_Sit. Outras anim OK	
Father - Matheus	Idle_Default, Idle_Sit, Sad 1 (4x), Talk 1 (5x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Father - João	Apenas separar o olho. Anim OK	
Father - Joana	Idle_Default, Idle_Sit, Sad 1 (4x), Talk 1 (5x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Mother - Maria	Idle_Default, Idle_Sit, Sad 1 (4x), Talk 1 (5x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Mother - Bruno	Idle_Default, Idle_Sit, Sad 1 (4x), Talk 1 (5x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Mother - Barbara	Idle_Default, Idle_Sit, Sad 1 (4x), Talk 1 (5x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Doutora - Helen	Idl_Default, Idle_Sit, Sad (4x), Talk 1 (4x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Gravida	Globo Ocular com um vértice errado no skin. Idl_Default, Idle_Sit, Sad (4x), Talk 1 (4x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	
Professora	Idle_Default, Idle_Sit, Sad 1 (4x), Talk 1 (5x), Talk 2 (4x), Talk 3 (3x)	

Outro ponto trabalhado também nesta fase de produção foi a contratação de um profissional designer visual, contratado em Junho/2019, para a definição da estética e logomarcas para o jogo digital e a Rede TEIA PPSUS, que é uma rede social educacional na qual dinâmicas relativas ao jogo digital podem ser introduzidas para utilização conjunta. Assim, o profissional desenvolveu a logotipia, cores base relacionadas ao projeto, assim como o design visual da Rede TEIA para posterior desenvolvimento. Alinhado a partir de reuniões com a equipe de coordenação e de desenvolvimento, o profissional trabalhou próximo de toda a equipe para possibilitar o maior número de retornos possíveis. A seguir, o trabalho realizado pelo designer visual é demonstrado:

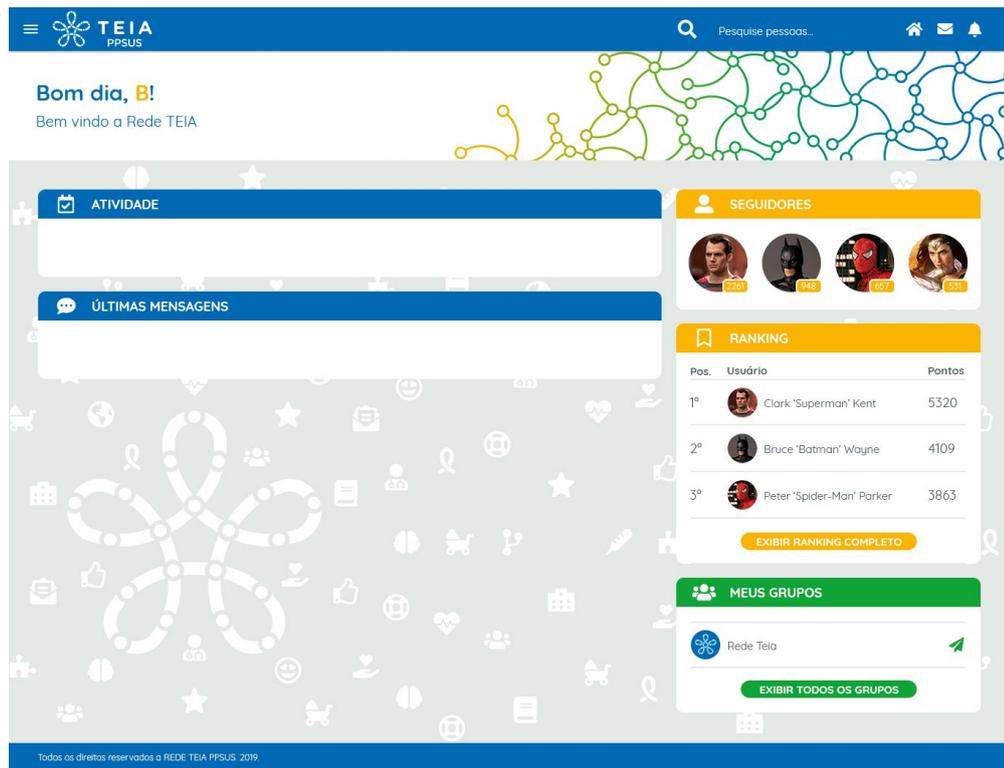
**Logotipia horizontal para da Rede TEIA PPSUS:**



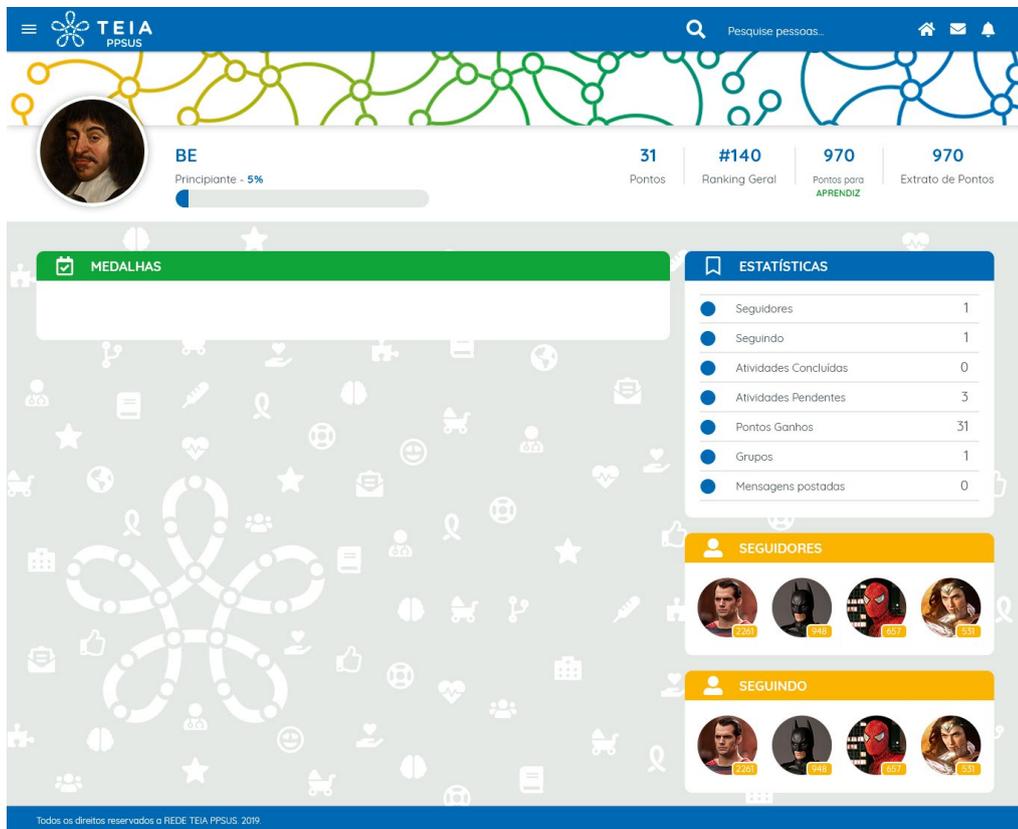
**Logotipia vertical para da Rede TEIA PPSUS:**



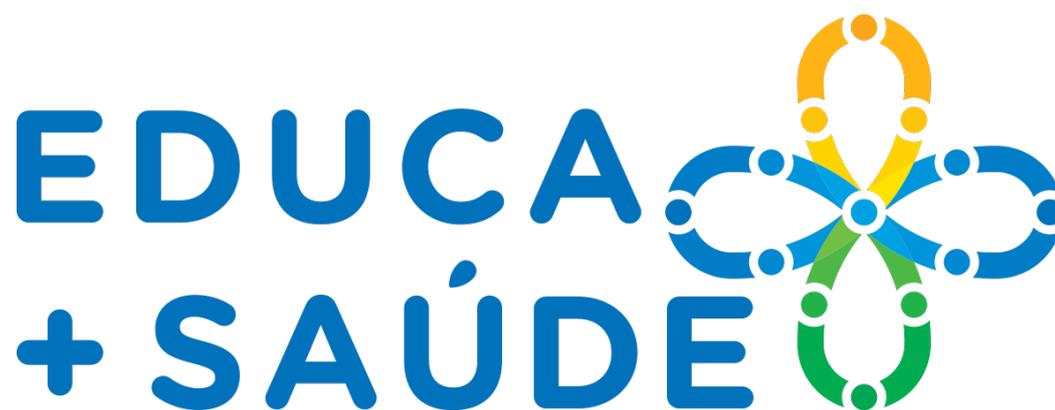
## Design Visual da página para a Rede TEIA PPSUS:



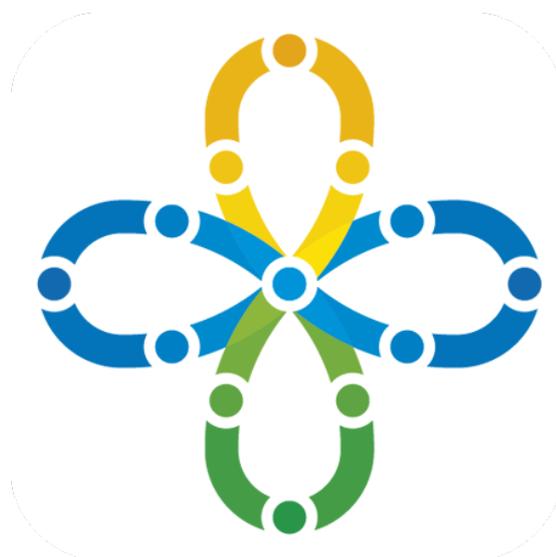
## Design Visual da página de usuário da Rede TEIA PPSUS:



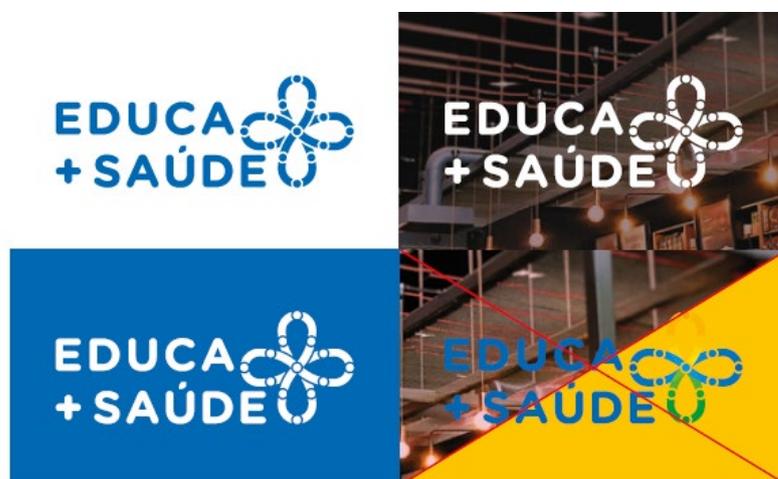
**Logotipia para o jogo digital Educa+Saúde:**



**Logotipia resumida:**

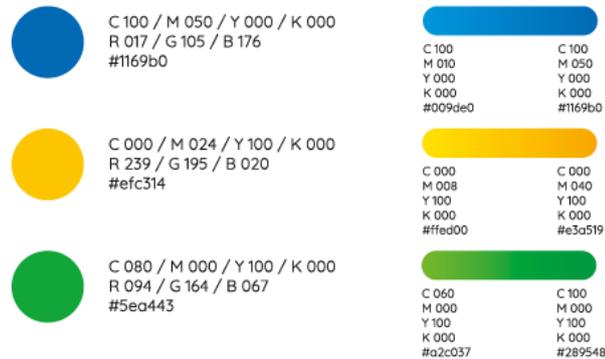


**Manual de aplicação da Marca - Aplicação:**



## Manual de aplicação da Marca – Cores:

### CORES



## Manual de aplicação da Marca – Fontes:

### FONTES

#### Titulos - Quicksand / Bold

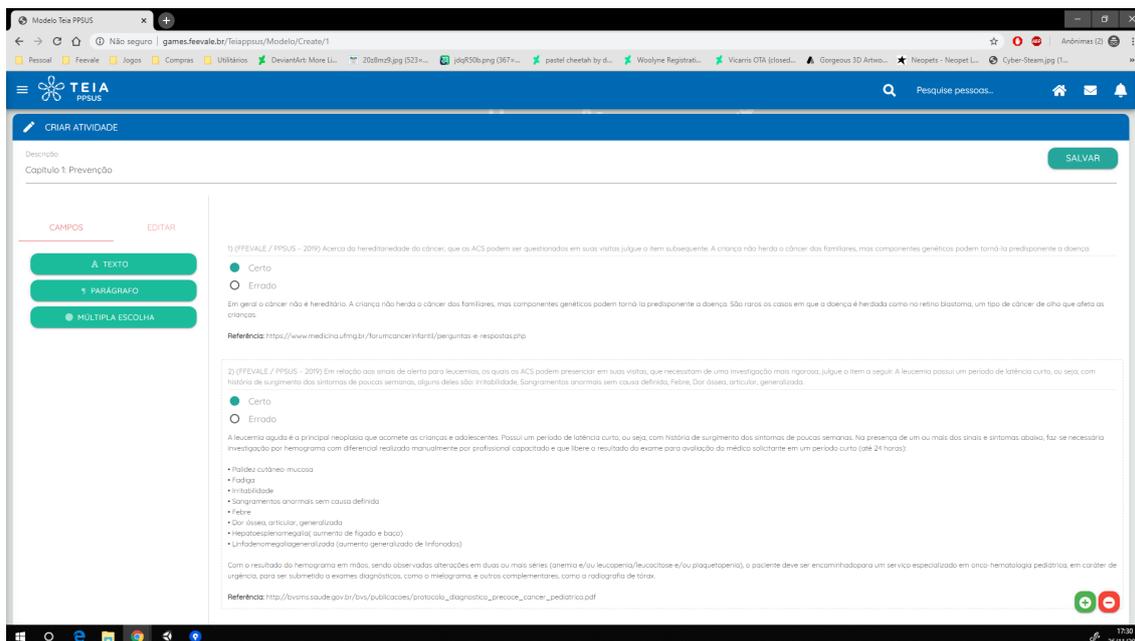
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%^&\*()+\_-=?!.,:/'~[]{}

#### Parágrafos - Quicksand / Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%^&\*()+\_-=?!.,:/'~[]{}

Após a definição do conceito estético da rede, ao final da etapa de validação com juízes, foi contratado um profissional na área de desenvolvimento de programação para websites, que foi responsável por transpor o design gráfico feito pelo outro profissional na área citado. Denominada Rede TEIA PPSUS, esta transposição do para website contou com sistema para a inserção o jogo dentro da TEIA, aplicações da interface gráfica organizada e a definição da comunicação entre o jogo e a página online. Além disso, o profissional foi responsável pela estruturação de um sistema para que os professores pudessem montar atividades, propostas para se trabalhar com os alunos no período de ensino. Desta forma, todos acessam a rede têm acesso à uma ferramenta digital online para auxiliar na proposta pedagógica, de forma que o professor possa propor desafios e exercícios, e os alunos interajam entre si e com os exercícios. A seguir, uma imagem de

exemplo do sistema de criação de exercícios e dinâmicas pedagógicas com a temática do câncer infantil:

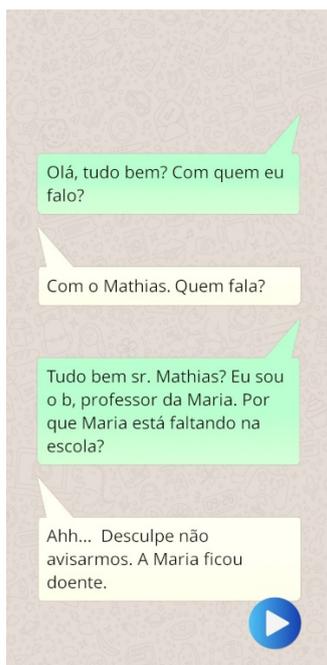


Por fim, a dinâmica entre as equipes criou, desenhou e gerou as mudanças e melhorias que foram posteriormente levadas à Aplicação Piloto com profissionais da área da saúde, com a finalidade de obter mais retornos, indicações e observações a partir da ótica desse público alvo do produto. Portanto, considera-se totalmente cumprida a proposta de validar o roteiro e o protótipo do jogo digital com juízes especialistas na área.

### Aplicação Piloto

Uma versão preliminar do jogo com roteiro foi enviada para especialistas. Considerada como Aplicação Piloto, esta foi a segunda aplicação prevista para a Fase 4 do projeto enviado. Esta etapa de aplicação, de acordo com a proposta, deveria ser realizada **com pediatras/especialistas em oncologia da Secretaria de Saúde de Novo Hamburgo/RS, 2 profissionais da AMOCRIANÇA/RS e 1 professor das classes hospitalares de Salvador/BA que atuam junto a crianças e adolescentes com diagnóstico de câncer.** Primeiramente, foi realizada uma aplicação para os primeiros dois grupos mencionados acima: pediatras, especialistas e profissionais da AMOCRIANÇA/RS. A aplicação foi realizada em 03 de Setembro de 2019.

A versão levada para a Aplicação Piloto na AMO na Validação foi a V\_2.9 do jogo digital, que pode ser visualizada nas imagens de tela registradas abaixo:



## Fotos Aplicação Piloto - 03.09.2019



A seguir, a lista de profissionais presentes no encontro realizado para a Aplicação Piloto:

Perfis dos Presentes no Seminário AMO-Criança/NH 03/09/2019	
Administradora / Terceiro Setor - ênfase na saúde	Fisioterapeuta
Advogada Direito Civil	Fisioterapeuta/docente de graduação
Assistência Social	Manicure

Assistente Social	Médica
Assistente Social - Assistência Social	Pedagoga
Assistente Social - Assistência Social	Presidente LFCC EV
Autônomo	Professora/Psicopedagoga
Desocupado	Psicóloga
Direito	Psicóloga
Do Lar	Psicóloga
Do Lar	Psicóloga
Enfermagem	Psicóloga
Enfermeira	Psicóloga/Clinica/Hospitalar
Enfermeira	Serviço Social
Enfermeira	Serviço Social
Estagiária da saúde	Servidor público
Estágio de Serviço Social	Técnica de enfermagem
Estagiária de Serviço Social	Técnica de enfermagem
Estudante	Técnica de enfermagem
Estudante de psicologia	Técnica em farmácia
Estudante Serviço Social	Técnico de Enfermagem
Fisioterapeuta	Técnico de enfermagem / Internação pediatria
Fisioterapeuta	Tecnóloga em Gestão Pública /Assistência Social
Fisioterapeuta	Voluntária da Liga

Esta aplicação, com 48 participantes, gerou diversas observações pela equipe de desenvolvimento presente na aplicação, principalmente na questão de usabilidade, percepção dos usuários sobre o jogo digital, e a interação dos mesmos com o jogo. Estas observações foram catalogadas, discutidas e endereçadas posteriormente à Napalm Studio. Assim, consideram-se efetivadas as aplicações com pediatras/especialistas em oncologia da Secretaria de Saúde de Novo Hamburgo/RS, bem como com os 2 profissionais da AMOCRIANÇA/RS.

No contexto do professor das classes hospitalares de Salvador/BA que atuam junto a crianças e adolescentes com diagnóstico de câncer, este profissional foi contatado pela coordenadora do estado da Bahia, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lynn Alves (UNEB)

Ademais, durante o mês de Setembro, também foi realizada ainda nesta etapa avaliativa uma nova validação com os demais coordenadores nas instituições parceiras, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lynn Alves (UNEB) e Prof. Dr. Marcelo Vasconcellos (Fiocruz). Os

coordenadores fizeram contribuições significativas e indicando melhorias em diversos pontos do estado atual do jogo digital. A seguir, um breve apanhado das principais questões a serem melhoradas pela equipe de desenvolvimento, e sua respectiva mudança no jogo digital. Primeiramente, questões levantadas pelo Prof. Dr. Marcelo:

Avaliação:	Demanda produção
· Na abertura, o texto explicativo dos capítulos muito pequeno. Não precisa estar em negrito, mas a fonte precisa estar maior.	Ajustar espaços na tela de capítulos (HUD nova)
· O professor é do sexo masculino, mas na tela de abertura aparece “Seja bem-vinda”	Implementar novo modelo – Professora (Adicionar gênero no tratamento com o professor)
· A agente comunitária é do sexo feminino, mas na primeira fala dela, se refere a si mesma usando o masculino	Ajustar no texto.
· Há algumas telas escuras entre as cenas que exigem que se clique em avançar sem nenhuma outra informação	Ajustar de acordo com roteiro – incluir texto de passagem de tempo na tela preta.
· A seta do balão não se alinha com a cabeça dos personagens. Talvez seja melhor remover a seta.	Ajustar com a nova HUD.
· Na sala de aula, depois que termina um dia aparece bruscamente a lista de chamada do dia seguinte, não parece que acabou um dia e começou outro. Ao terminar cada dia a tela poderia escurecer, para ficar mais claro que acabou um dia e começou outro.	Adicionar transição (esmaecimento) entre os dias.
· No “caminho do professor”, se o jogador fizer uma escolha errada no papel da UBS surge a mensagem “Você deve prestar mais atenção no comportamento dos seus alunos”, mas o professor não trabalha na UBS, a mensagem pode confundir o jogador.	Rever Game Over do capítulo 1 ou 2.
· Os personagens que representam os responsáveis estão se repetindo deixando as cenas confusas, há somente um personagem fazendo o papel de pai e outra fazendo o papel de mãe, enquanto há crianças diferentes, com diversos tons de pele e tipos de cabelo.	Implementar novos modelos – Pais
· Existe uma cena com duas crianças conversando no corredor da UBS, mas as fichas e as consultas são sempre com 4 crianças. As quatro crianças das fichas não são todas as mesmas 4 crianças que apareceram conversando em duplas no corredor, o que também pode causar confusão.	Diálogo entre crianças foi retirado do roteiro, por não conter informações relevantes ao jogador.
· UBS é repetido no texto diversas vezes, mas sem explicação recorrente da sigla. Melhor usar o nome por extenso.	Ajustar no roteiro.
· Há textos com diversas siglas (UBS, ESF, ACS). Melhor evitar e colocar os textos por extenso.	Ajustar no roteiro.
· De modo geral, não há muitas opções para o jogador a não ser acompanhar o texto. O ideal seria que as escolhas acarretassem algum impacto na história. Tornaria a experiência mais engajante e dinâmica.	Esta mudança não foi contemplada, visto que aumentaria demasiadamente o escopo do projeto.

A seguir, a lista de alterações levantadas pela coordenadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lynn Alves, e suas respectivas mudanças no jogo digital:

Avaliação:	Demanda
Só conteúdo de fala acaba ficando monótono, poderiam incluir outras atividades pelo meio, como um mini game de mapear a área, encontrar um endereço difícil, desviar de obstáculos como buracos e pedras soltas em áreas de pouca infraestrutura, etc. Vale para outros capítulos	Ajuste inviável – maior que o escopo do projeto.
Ao iniciar, não indica onde deve clicar para começar a fala do personagem	Tela Tutorial – Personagem e HUD Nova
Erro: “Eu dizer que estou lá para orientar...”	Ajustar no texto.
Tela preta antes de iniciar a visita, sendo necessário clicar na tela.	Ajustar de acordo com roteiro – incluir texto de passagem de tempo na tela preta.
Ao clicar em “perguntar como está o preparo da comida da casa” são perguntas sobre as instalações elétricas.	Revisar Roteiro
A bolinha com 3 barras, achei que era algum menu e na verdade era pra sair do jogo	Revisar HUD Nova – Trocar por X
Tela preta antes de iniciar a visita e durante a visita, aparecendo apenas os balões de fala	Ajustar de acordo com roteiro – incluir texto de passagem de tempo na tela preta.
Erro em chamar o ACS de “capaz” quando seria “rapaz”	Revisar Roteiro
Em “verificar o preparo de comida” eles falam de outra coisa	Revisar Roteiro
Algumas transições de tela são pouco intuitivas. Em vez de serem automáticas, é necessário clicar na tela.	Ajustar de acordo com roteiro – incluir texto de passagem de tempo na tela preta.
Aumentar a fonte onde seleciona qual capítulo jogar	Implementar HUD nova
Ao escolher uma opção “errada” o jogo voltou totalmente pro início, acho que seria bom voltar apenas para as opções anteriores	Ajustado em algumas situações específicas
Ao aparecer as pastas dos pacientes, deixar o cadeado de bloqueio mais visível.	Implementar HUD nova
Dia 2: Ao clicar em encaminhar Maria para a UPA, aparece o nome “Matheus”	Revisar Roteiro
Ao clicar em fazer o exame em joana, aparece a tela “Você deve prestar mais atenção no comportamento dos seus alunos”	Rever Game Over do capítulo 1 ou 2.
Na escolha das pastas eu não consegui ler o quadro abaixo por causa das cores e tamanho da fonte	Implementar HUD nova
Acho que poderiam deixar esse capítulo um pouco mais intuitivo, algumas coisas confundem, fica complicado lidar com as mudanças de ambiente a todo momento.	Ajuste inviável – maior que o escopo do projeto.
Cap 2: Essa fase é um pouco repetitiva quando não selecionamos as opções desejadas.	Ajuste inviável – maior que o escopo do projeto.
Cap 3: Fica alternando entre a casa e o consultório e isso me confunde	Ajustar de acordo com roteiro – incluir texto de passagem de tempo na tela preta.
Sugiro, deslocar a ponta do balão com a fala do professor, por exemplo, para mais próximo da boca, pois está apontando para o quadro.	Implementar HUD nova

Revisar o texto de apresentação inicial.	Implementar HUD nova
Tentar ver se consegue relacionar o diálogo com o gênero, por exemplo – Joana – será que pergunto a ele .... E isso acontece em toda a narrativa.	Revisar Roteiro nas classes – GÊNEROS

Assim, o conjunto de avaliações discutidas e levantadas através das observações dos coordenadores e da aplicação piloto na AMOCRIANÇA, optou-se por desenvolver a toda a interface do jogo digital, para torna-la mais amigável e compatível com a plataforma móvel. Assim, contratou-se em Agosto/2019 um profissional na área de criação de interface de usuário e experiência de usuário (User Experience/User Interface). A seguir, todos os elementos que foram alinhados com o profissional para produção:

Interface		Mobile	Web
Menu - Inicial	1 Botão retângular geral p/ títulos "Iniciar" "Créditos"		
	1 Botão para "Som on/off"		
Menu - Capítulos	1 Header "Vamos iniciar nossa jornada?"		
	1 Botão de Capítulo		
	1 Caixa de legenda para capítulos		
Menu - Créditos	1 Tela de apresentação Créditos		
Geral - Ingame	1 Tela de Capítulo		
	1 Tela de Bem-vindo		
	1 Caixa de diálogo		
	1 Caixa de diálogo (Pensamento)		
	1 Botão com símbolo "Próximo"		
	1 Botão com símbolo "Voltar"		
	1 Botão com símbolo "Fechar"		
	1 Caixa de confirmação "Tem certeza que deseja ir para o menu?"		
	2 Botões p/ caixa de confirmação: "Sim" e Não"		
	1 Tela de final de capítulo (sucesso cap 1)		
	1 Tela de final de capítulo (sucesso cap 2)		
	1 Tela de final de capítulo (sucesso cap 3)		
	1 Tela para descobrir o diagnóstico		
	1 Tela final de repetir capítulo(game over cap 1)		
	1 Tela final de repetir capítulo(game over cap 2)		
1 Tela final de repetir capítulo(game over cap 3)			
1 Sprite para numeral de dia/visitas			
Tela de "Escolha uma opção" + 1 Botão			
Capítulo1			
Tela inicial	1 Header "Escolha seu caminho"		
	1 Fundo(box de seleção) seleção dos personagens.		
Ingame	1 Janela de presença dos alunos em aula.		
	1x - Emojis triste e feliz, presença e falta.		
	1 Botão retângular para seleção de questão.		

Capítulo 2		
Tela de investigação	Layout de interface para tela de investigação	
	Pastas de seleção	
	Botão de Instruções	
	Tela de Apresentação de Sintomas	
	Caixa de Texto de informações	
Capítulo 3		
Reutilização da produção acima		

Definidos os aspectos em que seriam focados o desenvolvimento da nova interface do jogo digital através das avaliações com usuários e coordenadores, o resultado final do trabalho do profissional em interface visual é demonstrado a seguir:



Ainda no contexto de desenvolvimento, ao fim desta etapa, a Napalm Studios finalizou sua contribuição com o projeto, que a partir de Set/2019 foi passado pela nuvem para um profissional autônomo em programação de jogos digitais, contratado para realizar 3 rodadas de avaliação do jogo digital, bem como programar a nova Jornada 2 e finalizar todos os erros de código ou eventuais *bugs* do processo de criação. Também, em Set/2019, um profissional autônomo da área de artes musicais se interessou por participar de formar voluntária do projeto. Desta forma, o profissional foi responsável por criar músicas autorais utilizadas em cada capítulo do jogo digital, além de ceder os direitos de reprodução das músicas para o jogo Educa+Saúde.

Assim, considera-se cumprida a meta desta etapa de aplicação com pediatras/especialistas em oncologia da Secretaria de Saúde de Novo Hamburgo/RS, 2 profissionais da AMOCRIANÇA/RS e 1 professor das classes hospitalares de Salvador/BA que atuam junto a crianças e adolescentes com diagnóstico de câncer. A nova interface foi implementada no jogo digital, com foco na atratividade visual. Ademais, também foi adicionado uma nova Jornada, com 3 capítulos adicionais abordando o Câncer de Sistema Nervoso Central. Assim, focou-se na aderência do público para última etapa da Fase 5 “*Teste e Avaliação – Aplicação do Jogo junto ao Público Alvo*”. Esta etapa refere-se à Aplicação Final, na qual seria utilizada a versão que mais havia passado por validações anteriormente, com a finalidade de finalizar-se o projeto com o máximo de retornos por parte dos usuários finais do produto, bem como o produto com acabamento baseado nas indicações das avaliações.

### **Aplicação Final**

Após correções e melhorias indicados, foi descrita a Aplicação Final com **20 profissionais** de saúde indicados pela Secretaria de Saúde de Novo Hamburgo/RS, **5 profissionais** da AMOCRIANÇA/RS, **10 professores** e **10 alunos** de escolas públicas da região do Vale do Rio dos Sinos/RS e **3 professores** das classes hospitalares de Salvador/BA.

*Screenshots da versão do jogo na época da Validação Final:*



Na Avaliação Final, foram realizadas duas avaliações distintas com alunos do curso de **Medicina** da Universidade Feevale: **25** estudantes do 3º semestre e **15** estudantes do 2º semestre. Além disso, o jogo Educa + Saúde foi utilizado durante o trabalho de TCC de uma aluna do curso de **Pedagogia**, na qual foi realizada uma avaliação com outros **5** alunos durante uma aula do curso, mais uma professora, para conscientização do câncer infanto-juvenil. Ao todo, foram 4 aplicações presenciais distintas realizadas com participantes do público alvo, a saber:

**Aplicação Final: Turma Pedagogia** – 01/10/2019 – 6 Participantes

**Aplicação Final: Turma Medicina** – 07/11/2019 – Turma Medicina (3º semestre) – 25 participantes

**Aplicação Final: Turma Medicina** – 19/11/2019 – Turma Medicina Norberto (2º Semestre) – 15 participantes

**Aplicação Final: Aplicação AMO CRIANÇA/NH – 04/12/2019 – 5 profissionais da AMO (ou afins) e outros 5 participantes voluntários, professores e estudantes da área da saúde.**

Seguem-se registros fotográficos de algumas das aplicações realizadas:

### **Fotos Aplicação Final Medicina – 19/11**



## Fotos Aplicação Final – 04/12



A aplicação final, em 04 de Dezembro de 2019, gerou uma lista de considerações sobre o alguns pontos que ainda poderiam ser avaliados para melhorias no jogo digital.

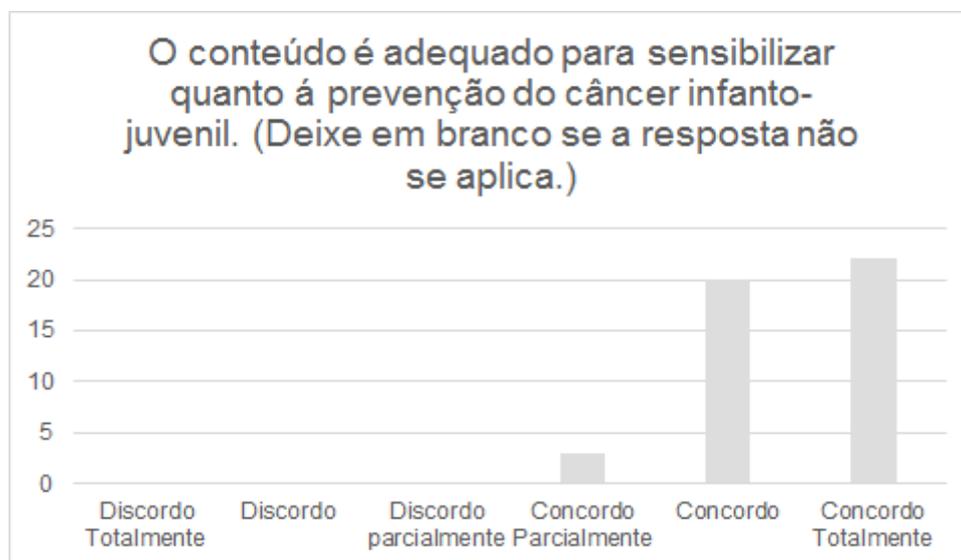
Conversa whatsapp. "Percebi a ausência dele na escola. Tem algo que eu possa fazer?"  
Verificar os telefones ou o game para que as telas fiquem com mais tempo ligadas  
Sad talk das crianças  
Conversar com o aluno que está abatido/triste em particular  
Capítulo 1 - ACS, primeiro fade de próxima casa, alterar o texto  
Professor "febre continua sintoma que deve ser melhor investigado"  
"A febre é algo sério" por "A febre é uma reação do corpo, pode ter algo que precise de um cuidado maior"  
Cap 2 - UBS, incluir exame bioquímico  
Cap 2 - entrega do diagnóstico, saindo com o nome errado, Anemia e depressão no mesmo  
Cap 2 - aumentar o número da pontuação para investigação.  
Cap 1 - acs, não fica claro as opções que surgem novamente  
Tutorial Cap 2 - descrição tutorial (apenas 1 paciente)  
Cap 2 - quando um diagnóstico é entregue, verificar se ainda tem pontos pra voltar para as pastas  
Cap 2 - quando um diagnóstico é feito, retirar ele da lista das pastas  
Pra mostrar que não está renovando as crianças, só renovar quando ir pro outro dia  
Acho que isso mostra a troca de criança  
Cap 2 - Precisamos mais exames"  
Mudar roteiro

Cap 2 -Surto de catapora "está preocupada?" Não é a pergunta certa  
Melhor seria "as vacinas dela estão em dia?"  
Cap 2 - Revisar aleatoriedade dos diálogos iniciais  
(Bárbara e Bruno no mesmo texto)

Foram abordados vinte e cinco questões em um questionário aplicado para uma população visando responder a questão de pesquisa e alcançar o objetivo proposto. Tendo em vista que o objetivo do estudo é “promover a disseminação de conhecimentos sobre prevenção e cuidado do câncer infanto-juvenil nos níveis primário e secundário por meio de um jogo digital educativo multimodal voltado para a capacitação profissionais de saúde, professores de escolas públicas e de classes hospitalares e de profissionais que atuam em associações de assistência a criança e adolescente com câncer (público-alvo)”.

O gráfico 1 corresponde à primeira pergunta do questionário “O conteúdo é adequado para sensibilizar quanto à prevenção do câncer infanto-juvenil”. Neste, somente 6,67% pessoas concordaram parcialmente, 44,45% foram às pessoas que concordaram e 48,88% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda, discorda totalmente, ou discorda parcialmente desta questão.

Gráfico 1 - pergunta 1



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 2 corresponde à segunda pergunta do questionário “O conteúdo permite compreender os elementos envolvidos no diagnóstico do câncer infanto-juvenil”. Neste caso, 15,56% correspondem às pessoas que concordam parcialmente, 26,66% às pessoas

que concordam e 51,11% correspondem às pessoas que concordaram totalmente, e somente 6,67% foram os indivíduos que discordaram parcialmente. Nenhum indivíduo discordou, ou discordou totalmente desta questão.

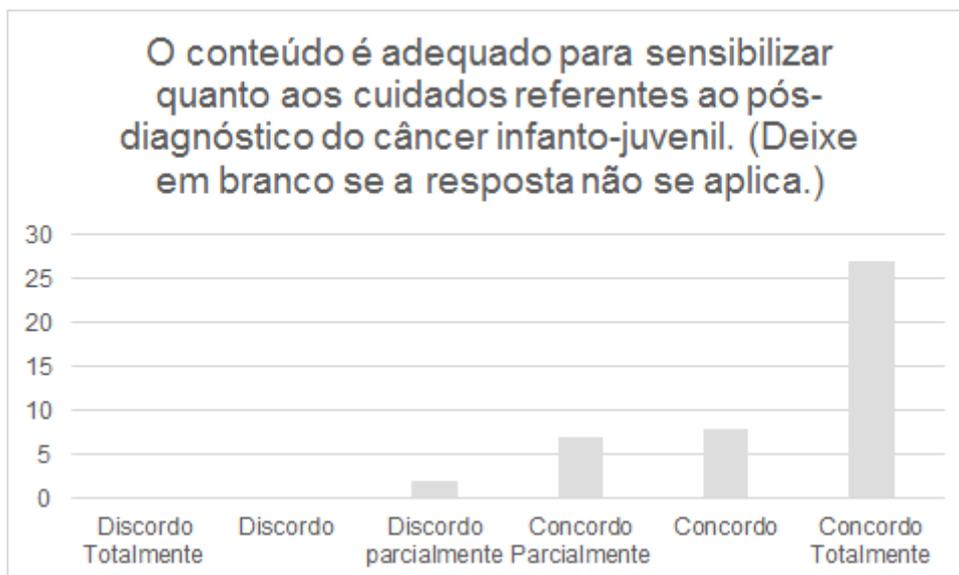
Gráfico 2 - Pergunta 2



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 3 corresponde a terceira pergunta do questionário “O conteúdo é adequado para sensibilizar quanto aos cuidados referentes ao pós diagnóstico do câncer infanto-juvenil”. Em relação à pergunta, 4,55% correspondem às pessoas que discordaram parcialmente, 15,91% as pessoas que concordaram parcialmente, 18,18% nos traz o resultado das pessoas que concordaram e 61,36% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discordou, ou discordou totalmente desta questão.

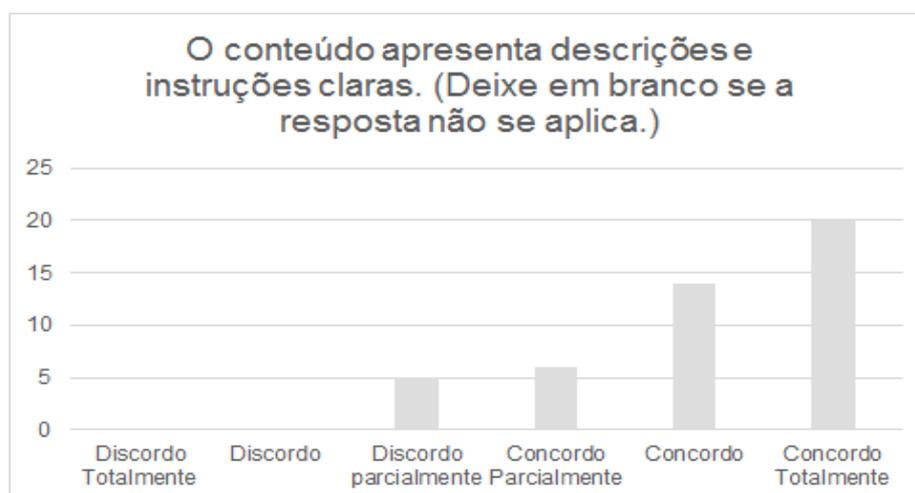
Gráfico 3 - pergunta 3



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 4 corresponde à quarta pergunta do questionário “O conteúdo apresenta descrições e instruções claras”. Com base nesta questão 11,12% discordaram parcialmente, 13,33% concordaram parcialmente, 31,11% correspondem às pessoas que concordaram e 44,44% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discordou, ou discordou totalmente desta questão.

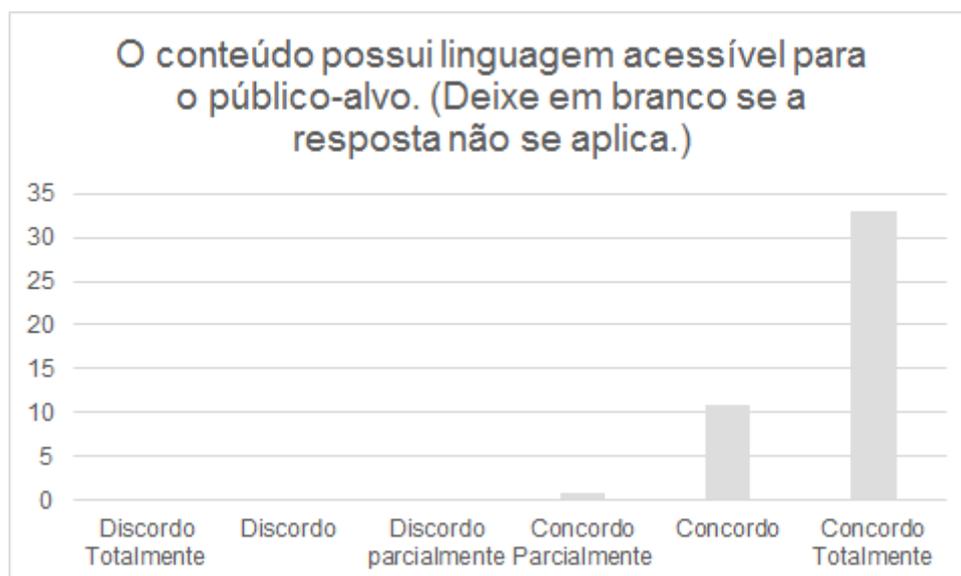
Gráfico 4 - pergunta 4



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 5 corresponde à quarta pergunta do questionário “O conteúdo possui linguagem acessível para o público alvo”. Neste somente 2,22% das pessoas concordaram parcialmente, já 24,45% correspondem às pessoas que concordaram e 73,33% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda, discorda totalmente, ou discorda parcialmente desta questão.

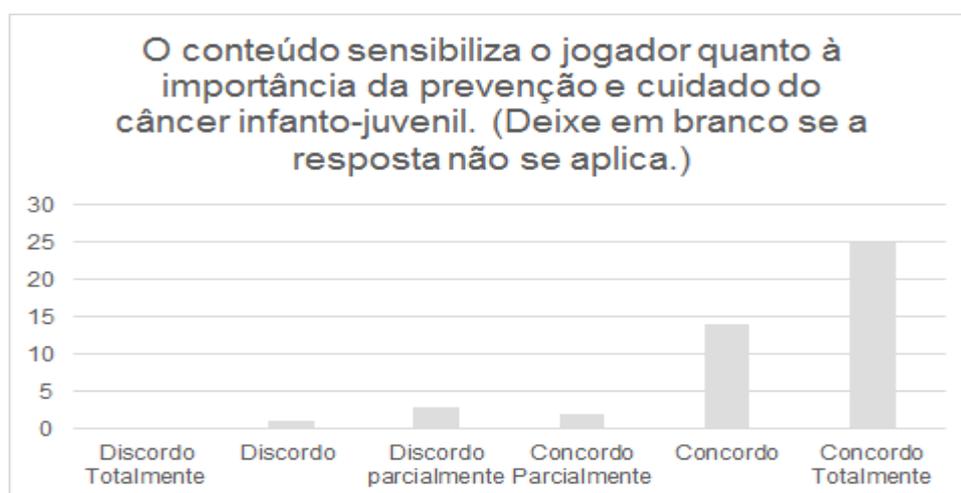
Gráfico 5 - pergunta 5



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 6 corresponde à sexta pergunta do questionário “O conteúdo sensibiliza o jogador quanto à importância da prevenção e cuidados do câncer infanto-juvenil”. Com base nesta pergunta, 2,23% discordaram, 6,66% discordaram parcialmente, 4,45% concordaram parcialmente, 31,11% correspondem às pessoas que concordaram e 55,55% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda totalmente nesta questão.

Gráfico 6 - pergunta 6



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 7 corresponde à sétima pergunta do questionário “O jogo é agradável de ser jogado, podendo ser considerado uma experiência envolvente”. Em relação a esta questão, 4,45% das pessoas discordaram, 4,45% discordaram parcialmente, 20% concordaram parcialmente, 33,33% correspondem às pessoas que concordaram e 37,77%

correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda totalmente nesta questão.

Gráfico 7 - pergunta 7



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 8 corresponde à oitava pergunta do questionário "O jogo apresenta uma narrativa que envolve o jogador". Neste caso, 4,45 das pessoas discordaram, 8,89% das pessoas discordaram parcialmente, 13,33% concordaram parcialmente, 35,55% correspondem às pessoas que concordaram e 37,78% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda totalmente nesta questão.

Gráfico 8 - pergunta 8

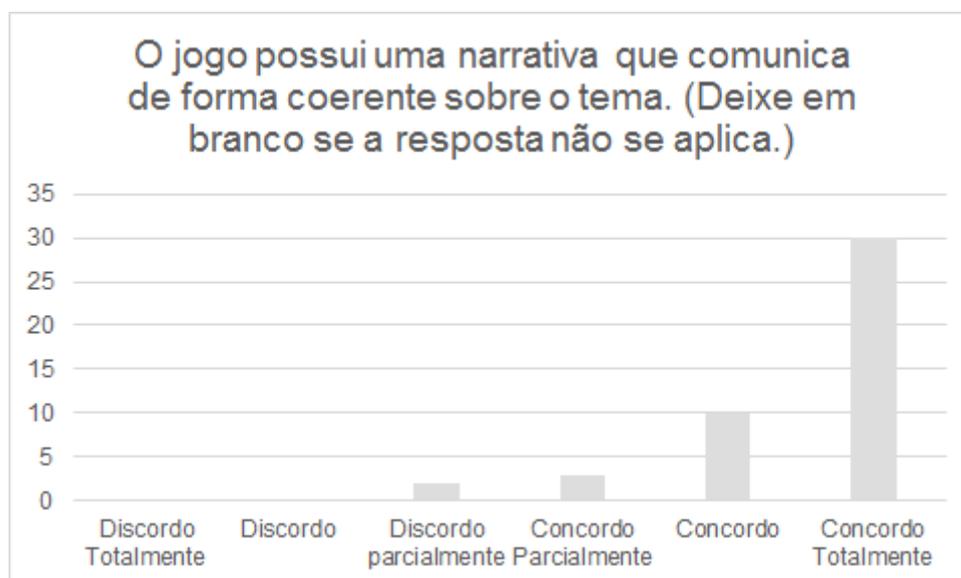


Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 9 corresponde à nona pergunta do questionário "O jogo apresenta uma narrativa que comunica de forma coerente sobre o tema". Neste, 4,45% são as pessoas

que discordam parcialmente, 6,67% são os que concordam parcialmente 22,22% correspondem às pessoas que concordaram e 66,66% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda, ou discorda totalmente nesta questão.

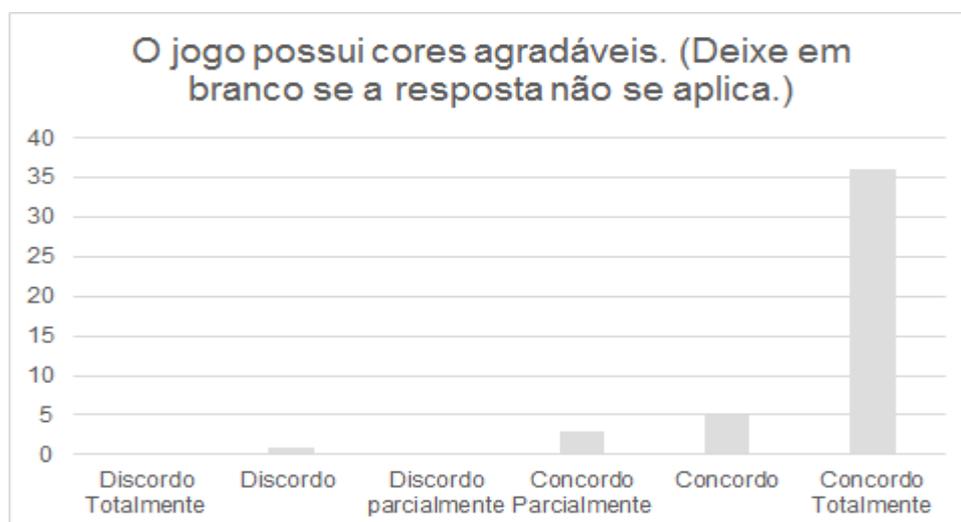
Gráfico 9 - pergunta 9



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 10 corresponde à décima pergunta do questionário “O jogo possui cores agradáveis”. Nesta, somente 2,23% discordaram, já 6,66% concordaram parcialmente, 11,11% são às pessoas que concordaram e 80,00% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nesta questão nenhum indivíduo discordou parcialmente, nem discordou totalmente.

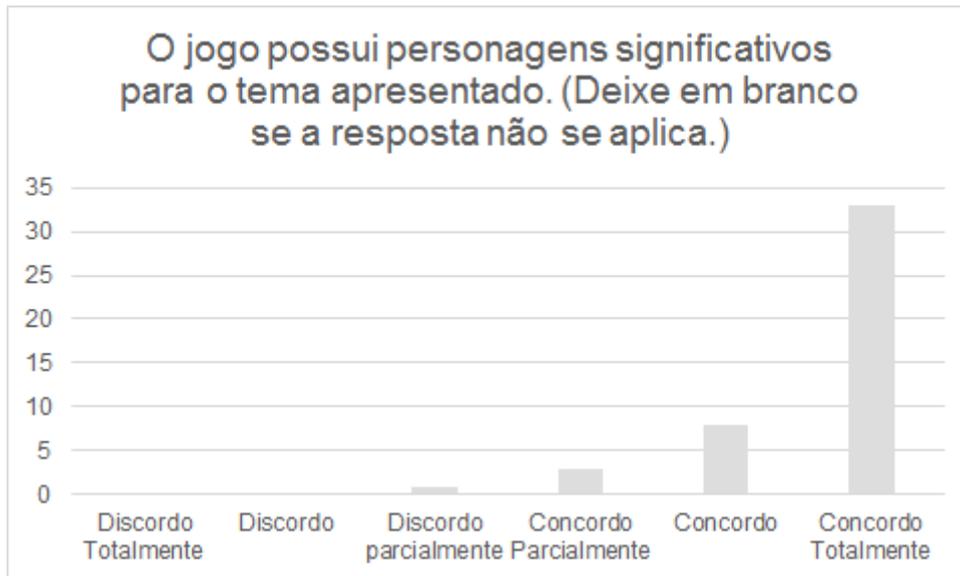
Gráfico 10 - pergunta 10



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 11 corresponde à pergunta de número 11 do questionário “O jogo possui personagens significativos para o tema apresentado”. Com relação a esta pergunta 2,23% das pessoas discordaram parcialmente, 6,67% concordaram parcialmente, 17,77% correspondem às pessoas que concordaram e 73,33% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discordou ou discordou totalmente.

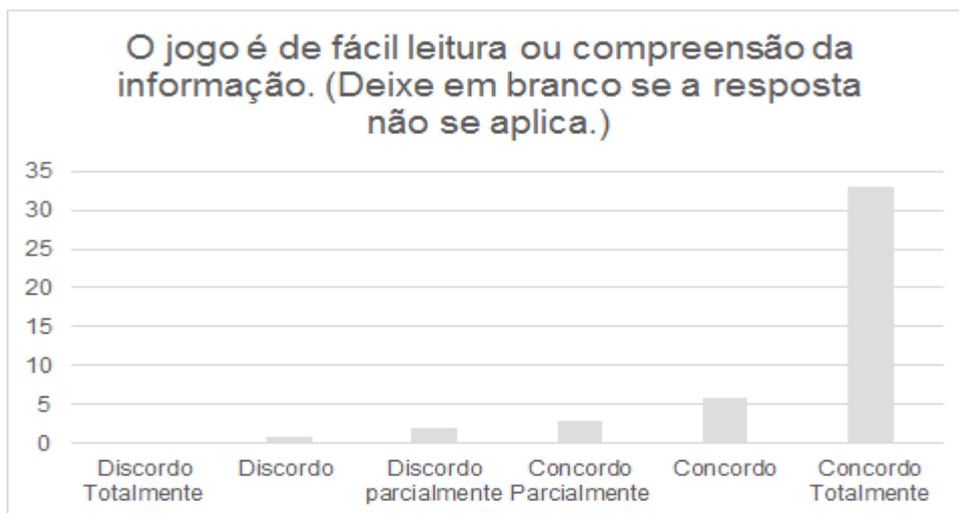
Gráfico 11 - pergunta 11



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 12 corresponde à pergunta de número 12 do questionário “O jogo é de fácil leitura ou compreensão da informação”. Em relação a esta pergunta 2,23% discordaram, 4,45% discordaram parcialmente, 6,66% concordaram parcialmente, 13,33% correspondem às pessoas que concordaram e 73,33% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discorda totalmente.

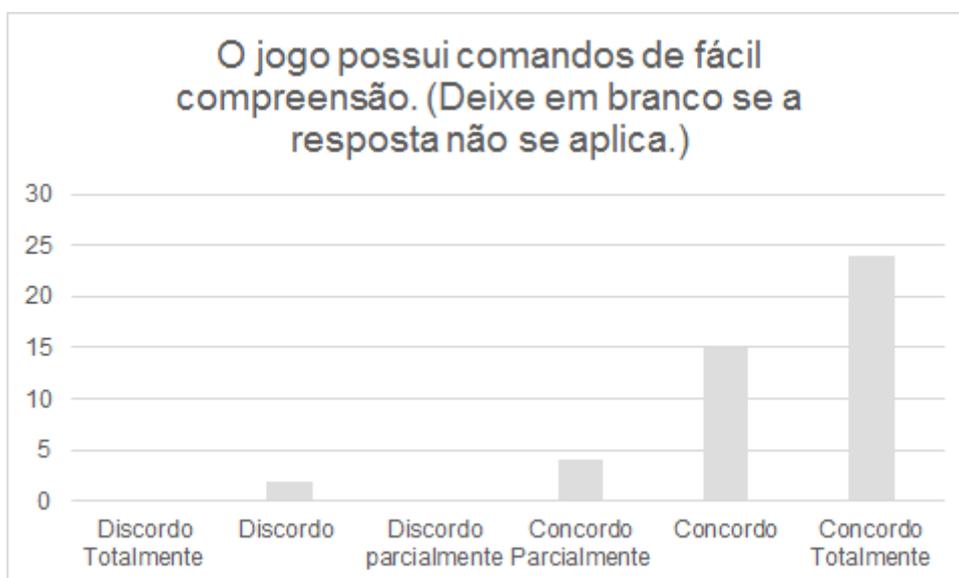
Gráfico 12 - pergunta 12



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 13 corresponde à pergunta de número 13 do questionário "O jogo possui comandos de fácil compreensão". Com base nesta pergunta, 4,45% das respostas correspondem às pessoas que discordaram, 8,89% as que concordaram parcialmente, 33,33% correspondem às pessoas que concordaram e 53,33% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discordou parcialmente ou totalmente.

Gráfico 13 - pergunta 13

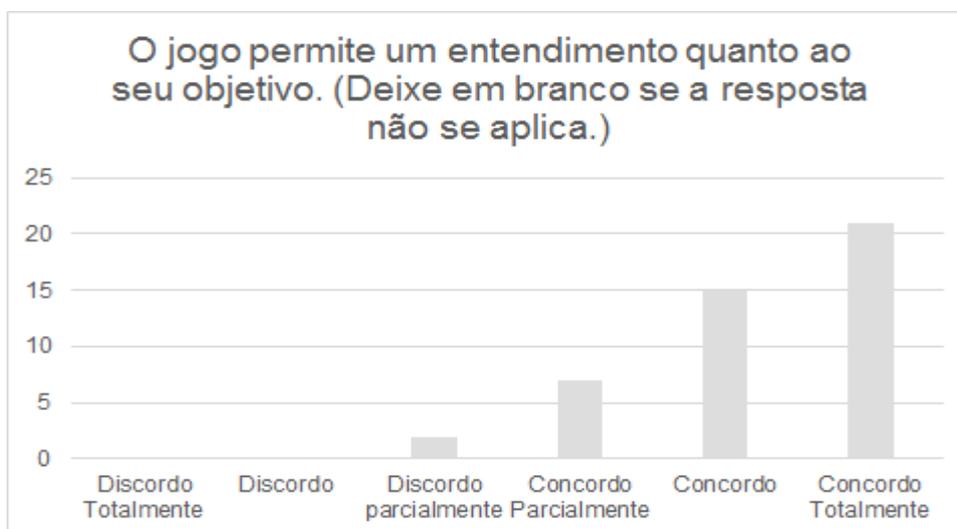


Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 14 corresponde à pergunta de número 14 do questionário "O jogo permite um entendimento quanto ao seu objetivo". Se tratando disso, 4,45% das pessoas discordaram parcialmente, 15,56% das pessoas concordaram parcialmente 33,33%

correspondem às pessoas que concordaram e 46,66% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum indivíduo discordou, ou discordou totalmente.

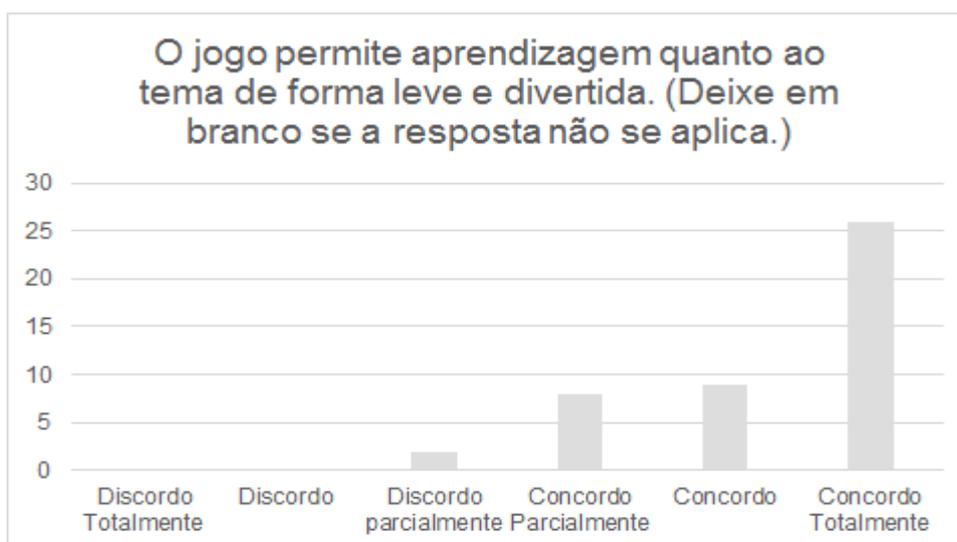
Gráfico 14 - pergunta 14



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 15 corresponde à pergunta de número 15 do questionário “O jogo permite aprendizagem quanto ao tema de forma leve e divertida”. Em relação a esta pergunta, 4,45% discordam parcialmente, 17,78% concordaram parcialmente, 20,00% correspondem às pessoas que concordaram e 57,77% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Ninguém discordou ou discordou totalmente nesta questão.

Gráfico 15 - pergunta 15

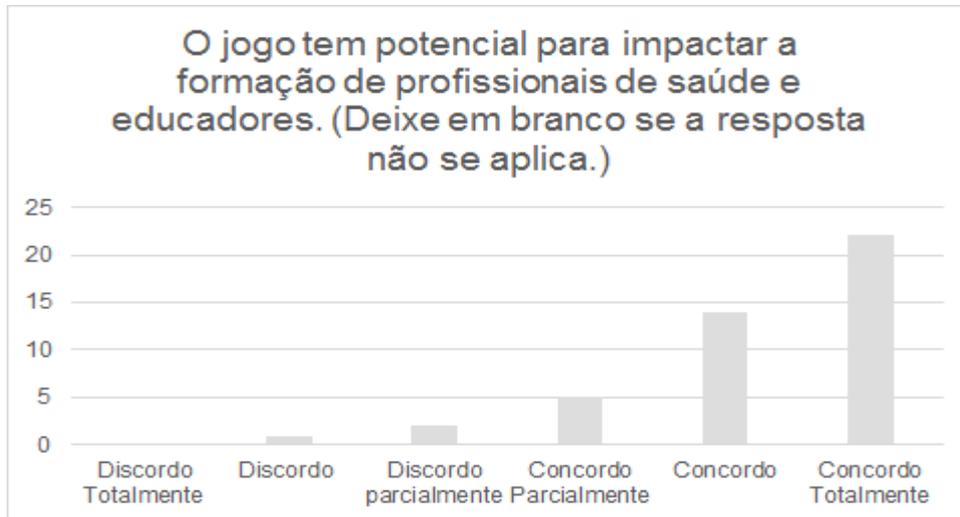


Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 16 corresponde à pergunta de número 16 do questionário “O jogo tem potencial para impactar a formação de profissionais de saúde e educadores”. Em relação

a esta pergunta 2,28% discordam, 4,55% discordam parcialmente, 11,36% concordam parcialmente, 31,81% correspondem às pessoas que concordaram e 50% correspondem às pessoas que concordaram totalmente. Nenhum dos indivíduos discorda totalmente.

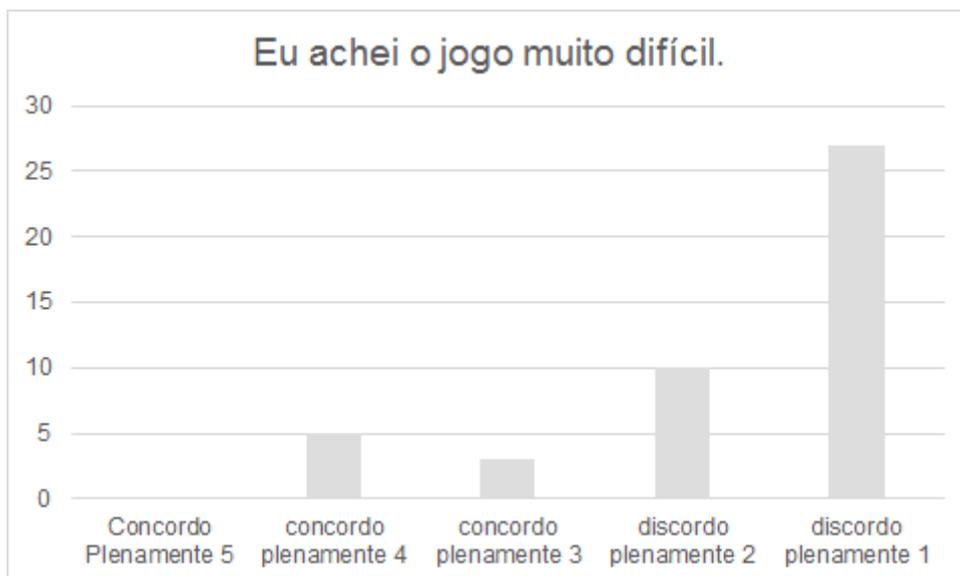
Gráfico 16 - pergunta 16



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 17 corresponde à pergunta de número 17 do questionário "Eu achei o jogo muito difícil". Em relação a esta pergunta 60% discordam plenamente 1, 22,22% discordam plenamente 2, 6,67% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 11,11% concordaram plenamente 4 e ninguém concordou plenamente 5.

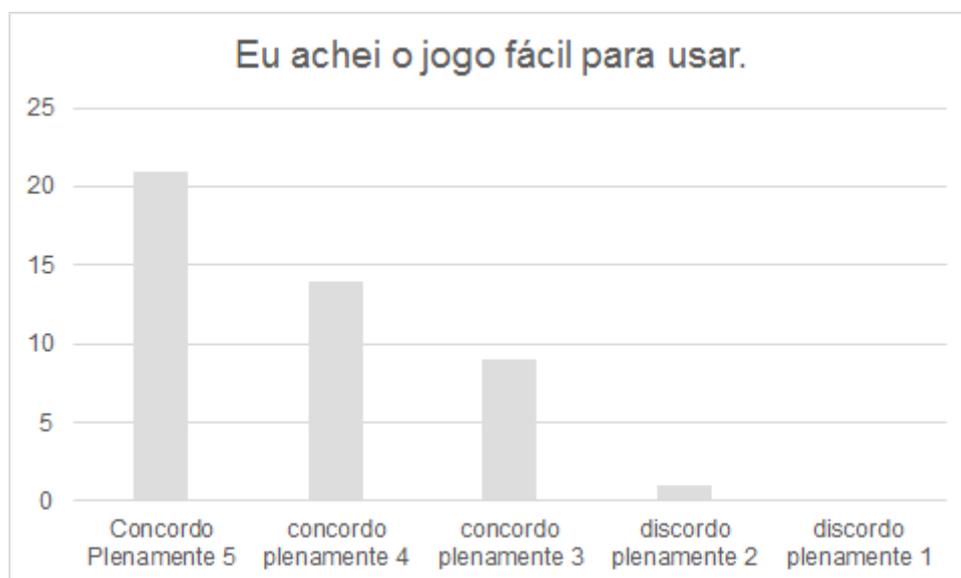
Gráfico 17 - pergunta 17



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 18 corresponde à pergunta de número 18 do questionário “Eu achei o jogo fácil para usar”. Em relação a esta pergunta ninguém discordou plenamente 1, 2,23% discordam plenamente 2, 20% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 31,11% concordaram plenamente 4 e 46,66 concordou plenamente 5.

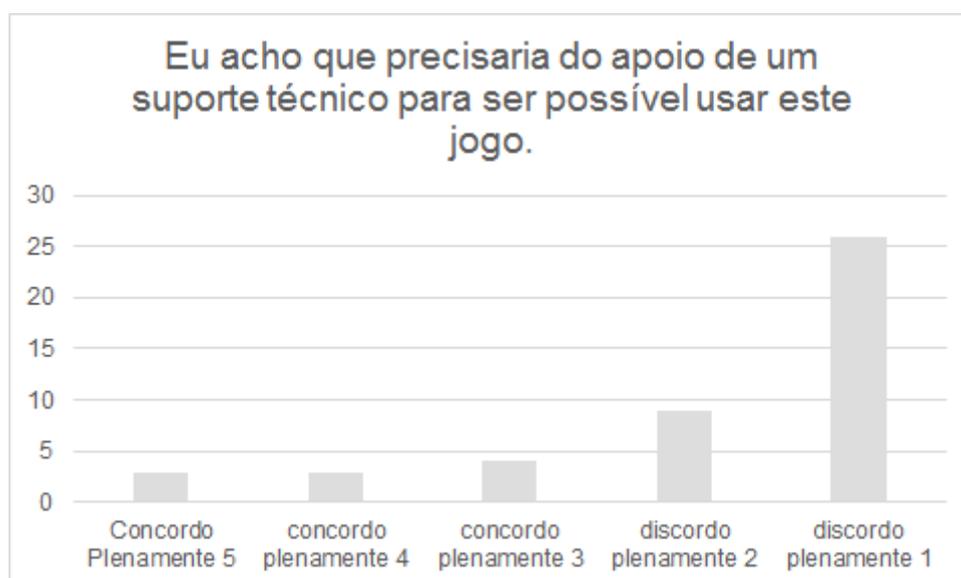
Gráfico 18 - pergunta 18



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 19 corresponde à pergunta de número 19 do questionário “Eu acho que precisaria do apoio de um suporte técnico para ser possível usar este jogo”. Em relação a esta pergunta 57,78% das pessoas discordaram plenamente 1, 20% discordam plenamente 2, 8,88% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 6,67% concordam plenamente 4 e 6,67 concordam plenamente 5.

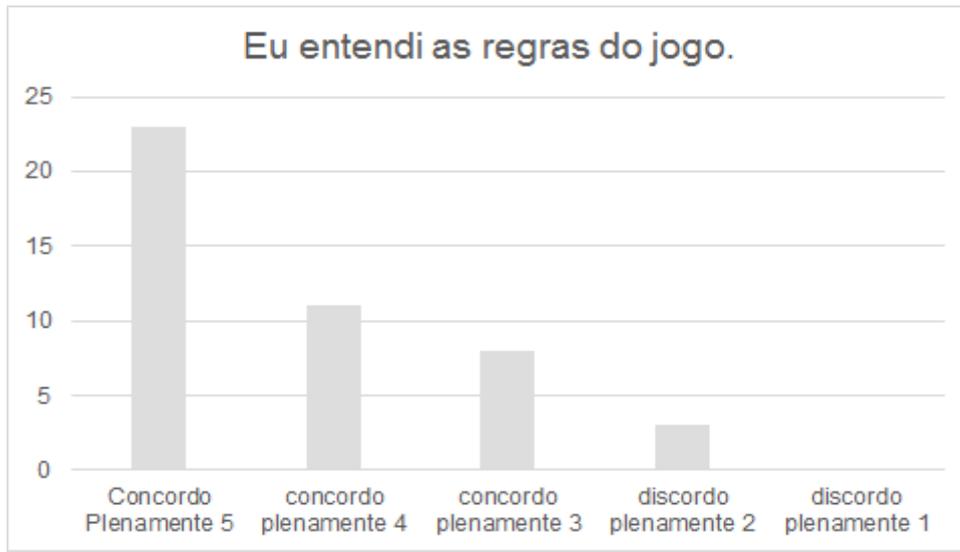
Gráfico 19 - pergunta 19



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 20 corresponde à pergunta de número 20 do questionário “Eu entendi as regras do jogo”. Em relação a esta pergunta ninguém discordou plenamente 1, 6,67% discordam plenamente 2, 17,77% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 24,45% concordam plenamente 4 e 51,11% concordam plenamente 5.

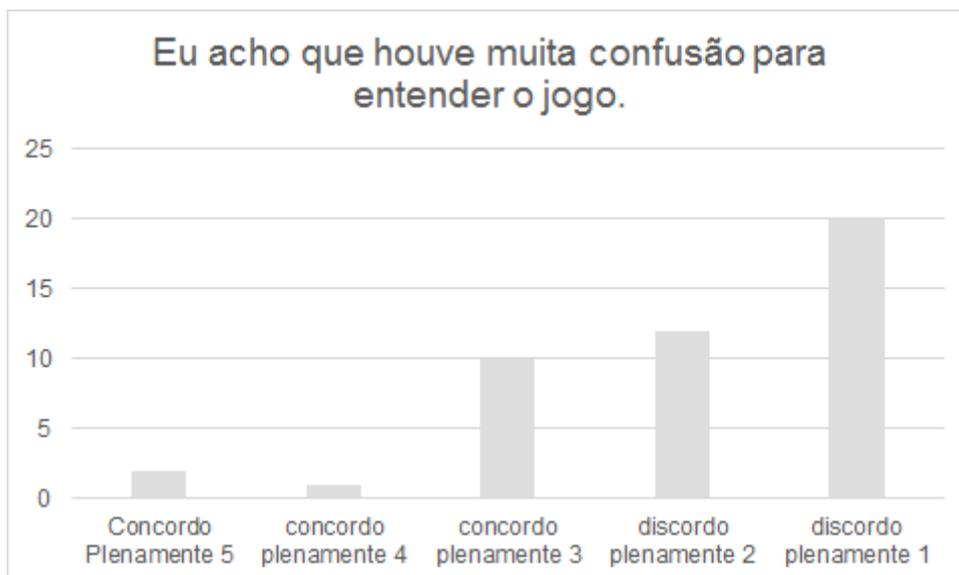
Gráfico 20 - pergunta 20



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 20 corresponde à pergunta de número 20 do questionário “Eu acho que houve muita confusão para entender o jogo”. Em relação a esta pergunta 44,44% discordaram plenamente 1, 26,66% discordam plenamente 2, 22,22% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 2,23% concordam plenamente 4 e 4,45% concordam plenamente 5.

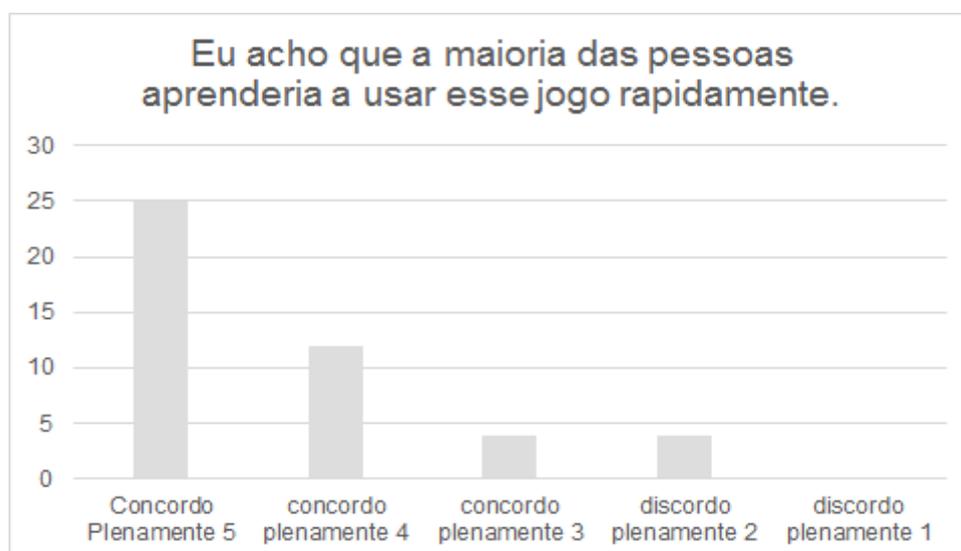
Gráfico 20 - pergunta 20



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 21 corresponde à pergunta de número 21 do questionário “Eu acho que a maioria das pessoas aprenderia a usar esse jogo rapidamente”. Em relação a esta pergunta ninguém discordou plenamente 1, 8,89% discordam plenamente 2, 8,89% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 26,67% concordam plenamente 4 e 55,55% concordam plenamente 5.

Gráfico 21 - pergunta 21

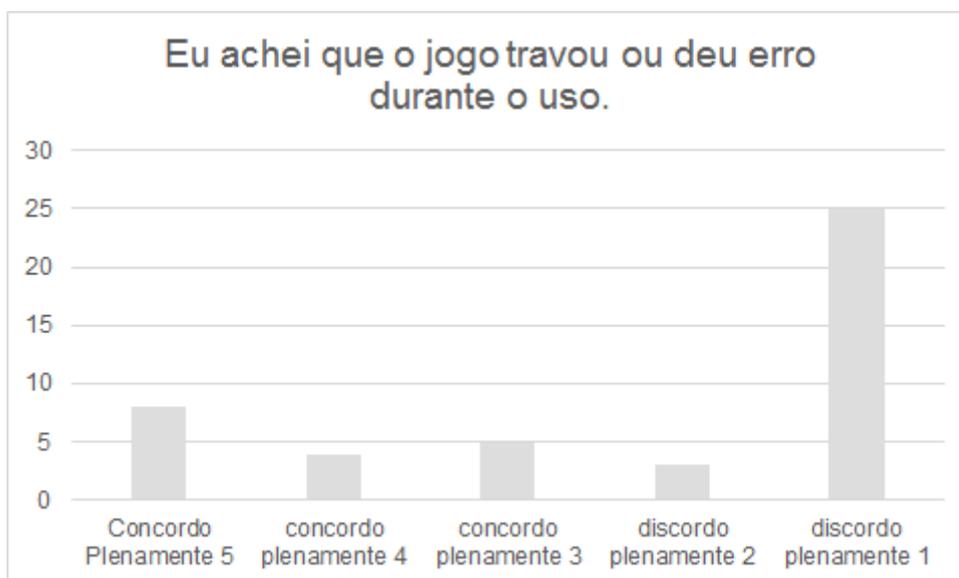


Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 22 corresponde à pergunta de número 22 do questionário “Eu achei que o jogo travou ou deu erro durante o uso”. Em relação a esta pergunta 55,55% discordam plenamente 1, 6,67% discordam plenamente 2, 11,12% correspondem às pessoas que

concordam plenamente 3, 8,89% concordam plenamente 4 e 17,77% concordam plenamente 5.

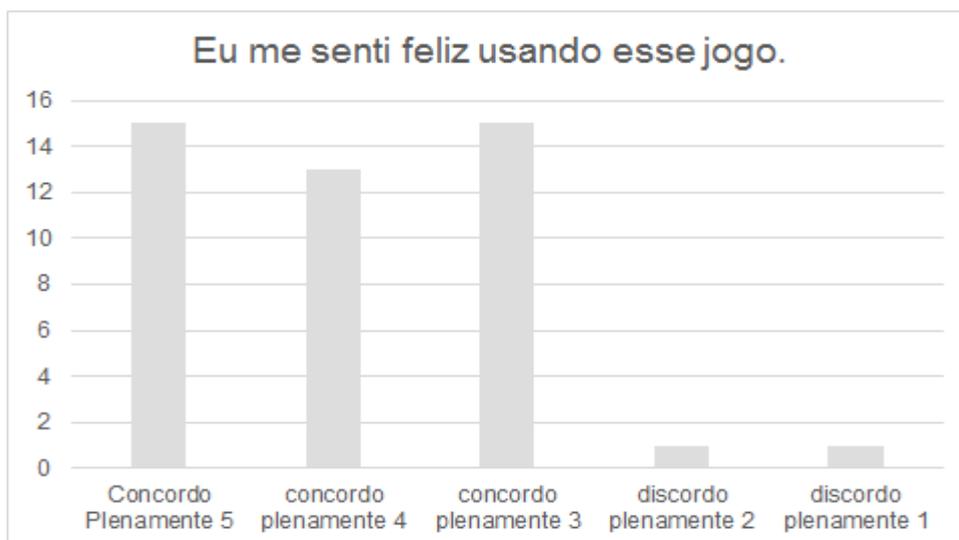
Gráfico 22 - pergunta 22



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 23 corresponde à pergunta de número 23 do questionário "Eu me senti feliz usando o jogo". Em relação a esta pergunta 2,23% discordou plenamente 1, 2,23% discordam plenamente 2, 33,33% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 28,88% concordam plenamente 4 e 33,33% concordam plenamente 5.

Gráfico 23 - pergunta 23

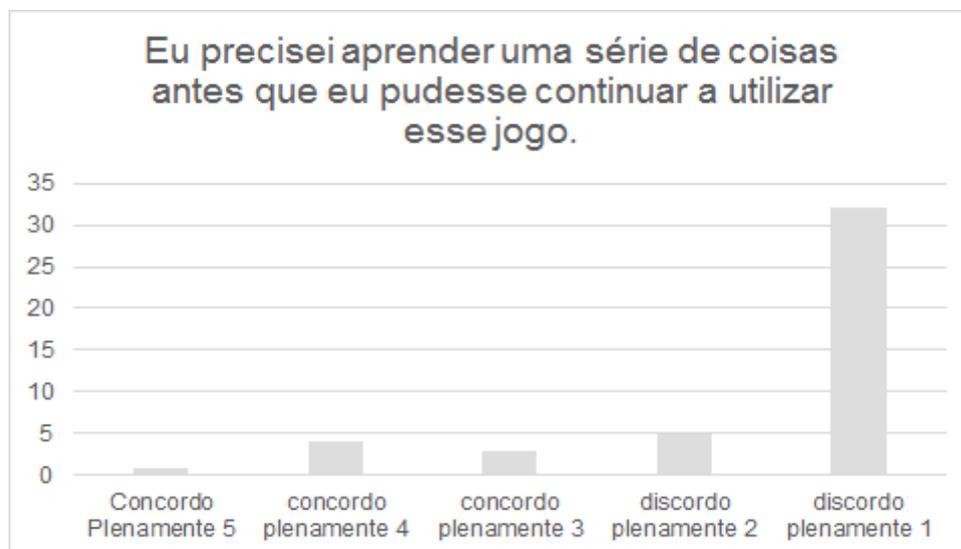


Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 24 corresponde à pergunta de número 24 do questionário "Eu precisei aprender uma série de coisas antes que eu pudesse continuar a utilizar esse jogo". Em

relação a esta pergunta 71,11% discordou plenamente 1, 11,11% discordam plenamente 2, 6,67% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 8,88% concordam plenamente 4 e 2,23% concordam plenamente 5.

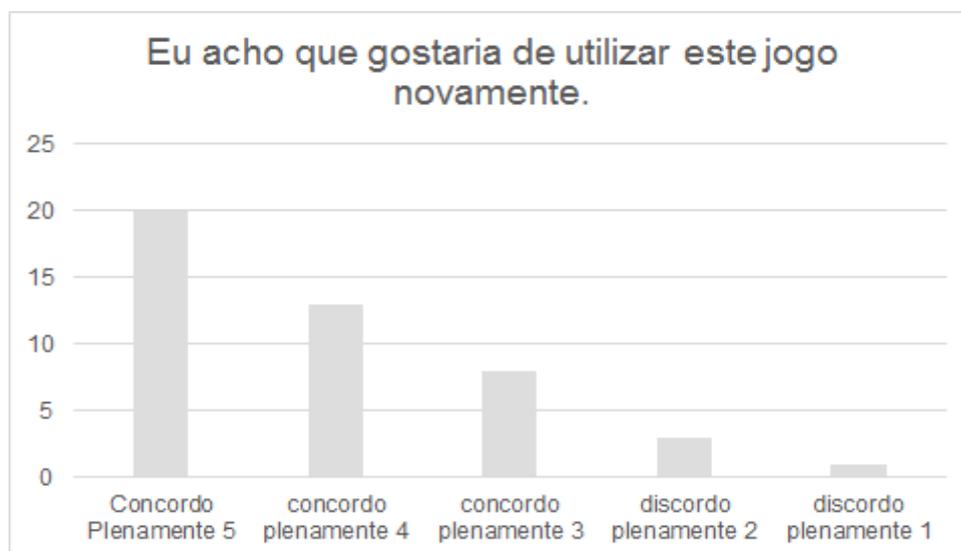
Gráfico 24 - pergunta 24



Fonte: dos autores, 2020.

O gráfico 25 corresponde à pergunta de número 25 do questionário “Eu acho que gostaria de utilizar este jogo novamente”. Em relação a esta pergunta 2,23% discordou plenamente 1, 6,67% discordam plenamente 2, 17,78% correspondem às pessoas que concordam plenamente 3, 28,88% concordam plenamente 4 e 44,44% concordam plenamente 5.

Gráfico 25 - pergunta 25



Fonte: dos autores, 2020.

O questionário aplicado, avalia a percepção da amostragem quanto ao conteúdo provedor de conhecimento, a forma de jogabilidade, aprofundamento mecânico de jogo e a manipulação do conteúdo. As primeiras questões ilustradas correspondem ao conteúdo proposto, quanto: prevenção, diagnóstico e pós diagnóstico. Nota-se a aprovação congruente sobre a teoria proposta, evidenciado através da escala de likert a obtenção das resposta “concordo totalmente”.

Através da análise dos gráficos 4 a 16, percebe-se que a forma de jogabilidade e o aprofundamento mecânico de jogo, recebeu nuance de concordância plena, sendo aprovados tais itens postos em avaliação. A manipulação do conteúdo, da mesma forma resultou através da avaliação proposta (escala de likert), resultados positivos nesta primeira amostragem transversal, porém 44.44% discordaram totalmente em utilizar o jogo novamente. Vieses podem contribuir com o resultado. Como exemplo, temos a amostragem, que se caracteriza por ser um grupo eclético (graduandos de medicina e profissionais atuantes da área da saúde), apresentando neste momento paradigmas diferentes.

O trabalho com os grupos permitiu concluir que as questões realizadas sobre o instrumento do Educa+Saúde apresentam uma boa validade, quando realizado com pessoas as quais, possuem certo grau de conhecimento sobre o conteúdo (câncer infantil). A simplicidade do vocabulário e da estrutura da formulação das questões facilitou a leitura dos jogadores, ainda que haviam diversidades de sujeitos como amostragem.

Assim, da meta de Aplicação Final com **20 profissionais** de saúde indicados pela Secretaria de Saúde de Novo Hamburgo/RS, **5 profissionais** da AMOCRIANÇA/RS, **10 professores** e **10 alunos** de escolas públicas da região do Vale do Rio dos Sinos/RS e **3 professores** das classes hospitalares de Salvador/BA, considera-se que foram cumpridos: 5 profissionais da saúde, 5 profissionais da AMOCRIANÇA/RS e 3 professores das classes hospitalares de Salvador/BA. Ainda, 3 professores de classes hospitalares de Salvador/BA participaram remotamente da aplicação final, no decorrer de Nov/2019. Já no contexto dos 20 profissionais de saúde indicados, considera-se que este público tenha sido atingido na fase anterior, de Aplicação Piloto, na AMO em 03/09/2019, visto que gerou diversas mudanças que auxiliaram no produto apresentado na avaliação final. Ainda, sobre os 10 professores e 10 alunos de escolas públicas da região do Vale do Rio dos Sinos/RS, não foi possível realizar a aplicação devido aos empecilhos decorridos da quarentena no sistema de educação da região, por conta da COVID-19. Assim, considera-se que os 40 participantes do público alvo, os estudantes de medicina que participaram de

duas aplicações, possam ter efetuado as contribuições que eram necessárias para a melhoria do produto, uma vez que geraram melhorias no mesmo.

O objetivo deste projeto de desenvolver um jogo digital educativo multimodal, com vistas a disseminação de conhecimentos sobre prevenção do câncer infanto-juvenil para jovens, professores do Ensino Fundamental e profissionais da área da saúde foi desenvolvido, tendo como foco a formação de profissionais de saúde, professores de escolas públicas e de classes hospitalares, bem como a associações de assistência à criança e adolescente com câncer.