

## **JOGOS DIGITAIS E PROMOÇÃO DE SOFT SKILLS EM JOVENS EM RISCO: DESENVOLVIMENTO E TESTAGEM DE UM PRÓTOTIPO**

Nuno Lopes, LE@D - Universidade Aberta & Cáritas da Ilha Terceira, nunolopes@caritasterceira.org  
Lúcia Amante, LE@D- Universidade Aberta, lucia.amante@uab.pt

### **Resumo**

Este texto apresenta alguns dos primeiros dados obtidos referentes ao projeto “Intervenções Educativas e Sociais baseadas em Jogos Digitais de Produção Simplificada”, neste caso sobre a conceção, desenvolvimento, validação e implementação de um Jogo Digital Simples para desenvolver competências de empregabilidade em Jovens em risco ou em situação de exclusão social. O protótipo foi validado em testes individuais junto de docentes, técnicos sociais e jovens. O jogo foi aplicado a 39 jovens de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 14 e os 20 anos, de 3 estabelecimentos de ensino e um *atelier* de animação de rua. A maioria destes jovens demonstra interesse por estas estratégias interventivas, baseadas em jogos digitais, considerando possível o desenvolvimento de competências através destas estratégias.

### **Palavras-chave**

*Exclusão Social; Jogos Sérios; Jovens em Risco; Jogos Digitais Simples; Empregabilidade*

### **Abstract**

This text presents some of the data obtained so far, referring to the project “Educational and Social Interventions based on Simplified Production Digital Games”, in this case on design, development, validation and implementation of a Simple Digital Game to develop employability skills in young people at risk or in situations of social exclusion. The prototype was validated in individual by teachers, social workers and young people. The game was applied to 39 boys and girls aged between the ages of 14 and 20 years from 3 educational establishments and a street animation studio. Most of these young people are interested in these intervention strategies, based on digital games, considering the development of skills through these strategies.

### **Keywords**

*Social Exclusion; Serious Games; Young at Risk; Simple Digital Games; Employability*

## Introdução

A investigação *“Intervenções Educativas e Sociais baseadas em Jogos Digitais de Produção Simplificada”* pretende explorar a possibilidade de se criar e implementar intervenções educativas e sociais baseadas em Jogos Digitais Simples produzidos por profissionais não especialistas em programação. No âmbito deste projeto, foi produzida a 1ª versão do jogo *“InKluD – Jogar para Desenvolver Competências de Empregabilidade”*, o qual foi aplicado junto de 39 Jovens com idades compreendidas entre os 14 e os 20 anos, com baixa escolaridade e em situação ou risco de exclusão social. Esta comunicação pretende apresentar a conceção, desenvolvimento, validação, implementação deste protótipo, assim como, a análise dos dados relativos à perceção dos jovens e dos técnicos sociais que participaram neste projeto.

Jogar Jogos Digitais é cada vez mais, parte integrante dos hábitos da sociedade contemporânea. Vários estudos têm verificado que a maioria dos alunos em Portugal, independentemente do ano letivo, jogam regularmente videojogos (Lopes & Oliveira, 2012; Pereira, 2007; Oliveira, 2009; Carvalho, Araújo, Zagalo, Gomes, Barros, Moura & Cruz, 2014). Segundo Carvalho, et al. (2014) *“(…) eles passam em média mais tempo por semana a jogar do que um dia inteiro de aulas. (...) se este tempo e energia fossem canalizados para a aprendizagem através de alguns jogos, talvez os alunos melhorassem o seu desempenho”* (pp. 26-27).

Apesar de existir um conjunto vasto de investigações que demonstram a potencialidade dos Jogos Digitais e o seu uso em contextos educativos (Lopes & Oliveira, 2013), ainda são poucos os estudos em Portugal que se focam no uso de Jogos Digitais vocacionados para empowerment e inclusão social de populações desfavorecidas. Segundo o estudo *“Digital Games for Empowerment and Inclusion”* (Stewart et al., 2013) os Jogos Digitais podem promover competências em diferentes populações em situação de exclusão, como crianças provenientes de comunidades em maior rutura social; jovens desempregados, com poucas habilitações e sem formação; populações com baixas condições económicas e/ou com limitações físicas e ou mentais; idosos em situação de isolamento; populações residentes em comunidades com altas taxas de criminalidade; empresas sociais, entre outros. Dentro deste leque de possíveis beneficiários, segundo essa investigação, os jovens em situações de risco são a população-alvo que mais pode beneficiar de intervenções baseadas em jogos digitais, nomeadamente no combate ao abandono escolar, na formação profissional ou na orientação vocacional.

Por exemplo, Rodriguez, Teesson, e Newton (2014), realizaram uma avaliação da bibliografia existente sobre o uso de Jogos Digitais desenvolvidos para prevenir o uso e abuso de álcool e drogas por parte de adolescentes. Identificaram oito investigações das quais seis observaram que após a implementação destas ações baseadas em jogos, os jovens demonstravam um maior grau de informação sobre o uso deste tipo de substâncias psicoativas. Dois estudos indicam o desenvolvimento de uma perceção negativa relativamente ao uso, e uma dessas investigações atestou mesmo uma redução na utilização dessas substâncias por parte dos adolescentes.

O jogo *“A Pobreza Não é um Jogo (PING)”* é exemplo deste tipo de intervenções. Este, jogo, produzido por um conjunto de parcerias de fundações Europeias, em que se inclui a Fundação Calouste Gulbenkian, é dirigido a alunos do 3º ciclo do ensino básico e ensino secundário, e tem por objetivo ser o ponto de partida para a discussão sobre o que significa ser pobre e para a consciencialização do problema da exclusão social (Kearney, 2011; Pombo, 2012; Stewart, et al., 2013). Num estudo de caso desenvolvido junto de uma turma do 9º ano, Leite e Cruz (2014) verificaram que após a aplicação do jogo, os jovens demonstraram uma maior consciencialização

sobre os problemas da pobreza, sobre as dificuldades de viver sozinho e uma melhor percepção da existência de instituições de apoio à obtenção de emprego e de habitação social.

Outros *Serious Games* como *InLiving*; *Choices and Voices*; *9 minutes* e *Pr:Epape* têm servido de base a projetos de investigação sobre a utilização deste tipo de recursos na promoção do empowerment e na inclusão social de jovens, nomeadamente em situação de risco (Arnab, Brown, Clarke, Dunwell, Lim, Suttie, Louchart, Hendrix & de Freitas, 2013; Bleumers et al. 2012; Dasgupta, Tureski, Lenzi, Bindu, & Nanda, 2012 & Stewart, et al., 2013).

Como a maioria das intervenções comunitárias direcionadas a este tipo de jovens são proporcionadas por instituições públicas ou entidades do 3º setor, que carecem de recursos financeiros, dificilmente estas conseguem custear empresas que desenvolvam *Serious Games* personalizados às suas necessidades. Assim, existe a premência de possibilitar que técnicos sociais, docentes e outros profissionais, não programadores, sejam capazes de conceber e adaptar Jogos Digitais Simples, mais adequados às carências de intervenção que sentem, em face dos contextos onde atuam.

É tendo por base este pressuposto que surge a investigação “*Intervenções Educativas e Sociais baseadas em Jogos Digitais de Produção Simplificada*”, que pretende ser uma pequena contribuição para o conhecimento teórico/prático de como desenvolver Jogos Digitais para fins educativos e/ou sociais, por profissionais não especializados em programação. O objetivo central será compreender melhor a forma como profissionais, tais como, professores, formadores, psicólogos, assistentes sociais, pedagogos, animadores de rua e outros técnicos sociais, nomeadamente que intervêm com jovens que se encontram em risco ou em situação de exclusão social, podem desenvolver e/ou implementar intervenções sociais e/ou educativas que se baseiem em jogos digitais.

Para além do protótipo aqui apresentado, este estudo pretende adaptar e refinar uma metodologia que permita a profissionais das áreas educativas e sociais, sem conhecimentos de programação, desenvolver, adaptar e implementar Jogos Digitais ou Simuladores Educativos que se adequem aos seus reais contextos de intervenção (Lopes & Amante, 2014), tendo por base o modelo *CEGAD - Creative Educational Game Design* (Frossard, 2013). Este modelo surge a jusante do projeto *ProActive* que decorreu em 4 países da União Europeia e envolveu a participação de 80 professores, 367 estudantes e 20 *experts*, resultou em 60 cenários criados pelos participantes, para serem utilizados em diferentes áreas do saber (exemplo:

História, Física, Ciências Informáticas, Aprendizagem de Línguas) e para diferentes níveis de ensino (educação básica, secundária, ensino superior e formação profissional). Esse projeto teve como objetivo: estimular a criatividade dos docentes e formadores de diferentes níveis e tipos de ensino, através da criação de uma metodologia que integrasse diferentes metáforas de aprendizagem (metodologia que adaptamos para a criação deste protótipo); criar experiências inovadoras baseadas em jogos educativos digitais criados para contextos específicos, produzidos pelos editores *Eudotopia* e *eAdventure* (editor usado no nosso protótipo),

em que são integradas as 5 metáforas no processo de desenho; implementar sessões de *co-design* criativo e estudos piloto em que se promova o ensino baseado em jogos; validar esta proposta a nível de aprendizagem dos alunos e do impacto na criatividade dos docentes (Barajas, 2012; Frossard, Barajas, & Trifonova, 2012; Mellini, Talamo, Giorgi, Trifonova, Frossard, Barajas, Padmore, Veneri, Manjon & Torrente, 2010 & Recupero, Mellini, Talamo, Giorgi, Barajas, Frossard & AlcarazDomínguez, 2011).

## Conceção e Desenvolvimento

O desenvolvimento deste jogo teve por base as necessidades apresentadas por um conjunto de técnicos sociais da Organização Não Governamental, Cáritas da Ilha Terceira (CIT), que intervêm com jovens com baixa escolaridade e em situação ou risco de exclusão social, devido a problemas com a justiça, consumos de substâncias psicoativas, dificuldades socioeconómicas, dificuldades de controlo parental, entre outras. Estes técnicos intervêm num conjunto de ações que se baseiam principalmente na promoção de competências pessoais e sociais, no acompanhamento psicossocial individualizado e em grupo, na tutoria escolar e na orientação e acompanhamento vocacional em locais reais de trabalho. Nesta lógica, foi solicitado o desenvolvimento de um recurso que pudesse apoiar estes técnicos, na promoção de competências para maior empregabilidade destes jovens (*soft skills*).

A criação deste jogo foi precedida de uma exploração dos comportamentos e perceções que estes técnicos e jovens têm sobre videojogos e sua utilização em contextos de intervenção educativa e social. Para tal, foram aplicadas duas versões adaptadas do inquérito *Videojogos e Desenvolvimento de Competências* (Lopes & Oliveira, 2012) a 17 técnicos e docentes da CIT e a 59 jovens intervencionados pela mesma instituição. Foram também realizadas duas sessões de entrevistas em grupo focal com os profissionais referidos.

Procedeu-se também a uma análise das necessidades contextuais e específicas. Assim, realizaram-se observações naturalistas de sessões de orientação vocacional em sala de aula e um conjunto de reuniões com alguns dos técnicos que futuramente iriam aplicar o recurso.

O problema geral detetado refere-se à necessidade de desenvolver um conjunto de competências pessoais e sociais. Os profissionais indicam que estes jovens demonstram pouca flexibilidade, nomeadamente em contexto laboral quando realizam estágios. Apresentam problemas de assiduidade, pontualidade, dificuldade em compreender o ponto de vista do outro. Têm ainda tendência para considerar que os outros os exploram (nomeadamente os superiores hierárquicos), apresentam graves dificuldades em comunicar, pedir ajuda, receber ordens, lidar com conflitos e têm pouca iniciativa.

Considerou-se por isso, necessário criar um conjunto de competências que promovam uma comunicação mais assertiva, ajudem a lidar melhor com críticas, a planificar a curto e médio-prazo, a negociar e a gerir emoções e desenvolver maior autocontrolo.

Tendo em conta as limitações a nível dos sistemas informáticos dos contextos de aplicação (nomeadamente salas das escolas), nesta primeiro protótipo, não se utilizou nem som, nem vídeo.

A narrativa e o game design inicial do jogo foi desenvolvido em dezembro de 2014, em parceria com dois dos técnicos que iriam posteriormente aplicar o jogo. A edição do jogo decorreu entre janeiro e fevereiro de 2015. Os cenários foram primeiro modelados em 3D utilizando a versão gratuita do *software "SketchUp Make"* e, convertidos em 2D. Algumas personagens foram recicladas de jogos de código aberto partilhados na página oficial do *"eAdventure"*, outros foram desenvolvidos de raiz utilizando para isso o *software "CrazyTalk Animator 3"*. Para a edição gráfica das imagens já em 2D, utilizou-se a versão 2.6 do *software* gratuito e de código aberto *"GIMP"*. Toda a edição final do jogo foi desenvolvida através da versão 1.5 RC4 do editor *"eAdventure"*., também gratuito e de código aberto

## Jogo InKluD

O jogo *InKluD* foi criado para ser aplicado a jovens com idades compreendidas entre os 14 e os 21 anos. O objetivo é apoiar os profissionais na promoção de Competências Pessoais e Sociais para uma melhor inclusão destes jovens.

O protagonista do jogo foi contratado para gerir uma sucursal de uma empresa imobiliária. Durante vários anos, essa sucursal foi dirigida pela mesma pessoa que saiu apenas por se ter reformado, o jogador terá de conseguir simultaneamente integrar-se e impor-se como gerente, satisfazer as necessidades dos clientes e atingir os objetivos da casa mãe. Tendo por base um conjunto de situações que podem ocorrer dentro da empresa (cada situação corresponde a um nível) o jogador terá de realizar um conjunto de ações que o ajudem a ser promovido e que evitem que seja despedido. A versão inicial foi constituída por 5 níveis: Nível 0 – Aprender a navegar no jogo; Nível 1 - Lidar com uma reclamação; Nível 2- Lidar com a situação de não ser aceite pelos seus subordinados; Nível 3- Pedir ajuda a uma subordinada; Nível 4- Lidar com as críticas do seu superior hierárquico.

Trata-se de aventura gráfica na 3ª pessoa, do tipo “*point-and-click*”, que promove o desenvolvimento de *Role Plays* de situações reais e baseia-se na escolha da melhor frase entre várias opções de resposta.

Para além do Protagonista, surgem no jogo as seguintes personagens: a Secretária, a Cliente, o Amigo, a Vendedora e o Chefe. A narrativa decorre nos seguintes cenários: Gabinete do Protagonista, Gabinete dos vendedores; Gabinete do Chefe; Corredor; Sala de Atendimento; Bar e Exterior.



Figura 1. Níveis do Jogo InKluD (versão 1)

## Validação

"Um documento multimédia para ser facilmente aceite pelo utilizador deve ser fácil de aprender a usar, deve ser fácil de utilizar e deve provocar satisfação no utilizador." (Carvalho, 2000, p. 2).

Após a finalização da 1ª versão do jogo, optámos por avaliar a usabilidade do jogo através da aplicação de testes individuais em que cada participante jogava o jogo e verbalizava o que pensava (técnica “think aloud”), principalmente narrando os erros e dificuldades encontradas. No final respondiam a algumas questões sobre a motivação e adequabilidade do jogo. Foi gravado o ecrã com o software “ActivePresenter” Versão 4.0, incluindo o movimento do cursor, e simultaneamente foi colocada uma câmara vídeo apontada para a face dos jogadores, para captar as expressões e narrativas.

O teste foi aplicado primeiro a 9 docentes e técnicos sociais da CIT (F=6; M=3). Após cada teste o investigador analisou e comparou os dois vídeos (ecrã e face) e sempre que surgiram erros ou sugestões de melhoria, estas foram anotadas numa Grelha de Análise de Erros e Sugestões, classificando estes em 3 níveis de urgência de correção/melhoria. Sempre que se tratava de uma situação grave (prioridade 1), corrigiu-se esse erro antes da aplicação seguinte, já nas situações de prioridade 2 ou 3, a retificação imediata dependeria do grau de dificuldade dessa correção.

Após o 7º teste verificou-se uma saturação da deteção de erros. Depois da aplicação aos profissionais, efetuou-se a mesma tarefa junto de 9 jovens (F=4;M=5), sendo que estes não detetaram qualquer erro e as sugestões coincidiram com algumas das já evidenciadas pelos profissionais, mas que ainda não tinha sido possível alterar (prioridade 2 e 3). A fase de testes decorreu entre março e abril de 2015.

## **Implementação**

Após a fase de validação da usabilidade do jogo, procedeu-se à planificação das sessões de implementação. Cada planificação foi diferenciada, dependendo do contexto de aplicação, da população-alvo e dos objetivos dos aplicadores.

O jogo foi assim aplicado entre junho de 2015 a abril de 2016, tendo sido possível validar 39 casos (F=17; M=22), distribuídos por 3 estabelecimentos de ensino e um *atelier* de Animação de Rua. A aplicação foi realizada por um total de 6 técnicos sociais colaboradores da CIT. Após a aplicação das sessões em cada grupo, foi solicitado aos jovens o preenchimento de um questionário e a realização de uma entrevista em grupo focal com todo o grupo ou turma, para completar a informação e solicitar sugestões para uma futura 2ª versão do jogo. Foi também requerido o preenchimento de um inquérito (com respostas abertas) por parte dos técnicos que aplicaram o jogo. Todos os instrumentos de recolha de dados utilizados nesta fase foram adaptados dos utilizados no projeto ProActive (Mellini, et al., 2010).

## **Resultados**

Apesar da simplicidade deste protótipo, segundo a perspetiva dos profissionais e dos jovens que participaram nestas sessões, a jogabilidade (a experiência do jogador durante a sua interação com os sistemas do jogo) parece estar assegurada, já que a maioria considera que os objetivos do jogo são claros, as regras consistentes, o feedback adequado, as recompensas e punições suficientes e apropriadas. Já no que se refere aos desafios apresentados, apesar da maioria dos jovens considerarem que são bons (48%) ou muito bons (18%), um dos profissionais discorda afirmando que “as questões corretas eram demasiadamente evidentes”, opinião partilhada por

alguns dos jovens nas entrevistas em grupo focal. Apesar dos profissionais considerarem que o jogo proporciona entretenimento aos jogadores, um número considerável de jovens observa que o jogo exibe lacunas a nível da provocação de emoções e na capacidade de divertir. Segundo o que foi possível verificar nas entrevistas, para os jovens aquilo que mais os divertiu a jogar foram os diálogos apresentados no jogo, nomeadamente a possibilidade de poderem escolher algumas respostas, que apesar de erradas, eram humorísticas. Os profissionais apresentaram algumas dúvidas relativamente à capacidade da experiência de jogo, de jogador, para jogador, afirmando que o jogo deveria variar

mais, em função das respostas dadas. Também apresentaram dúvidas

relativamente à capacidade do jogador usar o jogo mais do que uma vez, tendo em consideração a evidência das respostas corretas. O facto de o jogo ser jogado de forma isolada, faz com que os profissionais considerem que este não permite a competição, nem a cooperação.

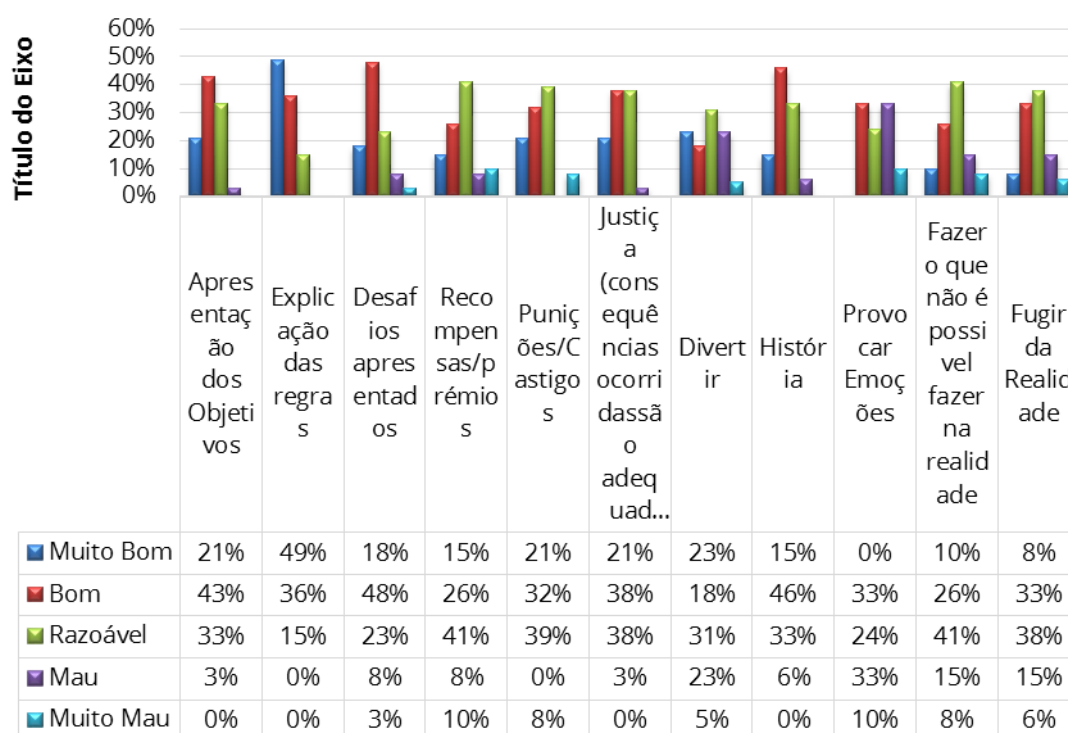


Figura 1. Jogabilidade segundo os jovens

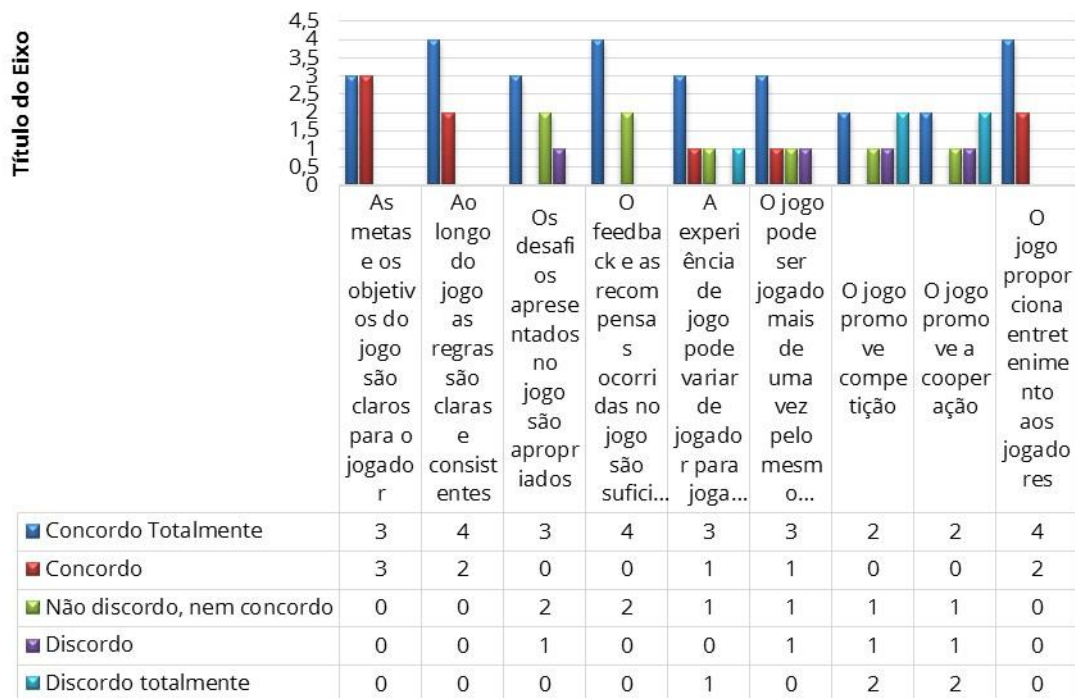


Figura 2. Jogabilidade segundo os profissionais

No que se refere aos aspetos técnicos, tal como podemos observar nas figuras 3 e 4, a qualidade gráfica parece ser um dos maiores *handicaps* do jogo, 33% dos jovens dizem que a qualidade é má, apenas 3% dizem ser muito boa e 26% boa, já 4 dos profissionais não concordam, nem discordam da frase “o aspeto gráfico é o mais apropriado para este grupo alvo de intervenção”. Nas entrevistas, os jovens consideraram que as limitações gráficas diziam respeito à qualidade pictórica e de movimentos das personagens, considerando que a qualidade dos cenários é adequada. Apesar de nenhum jovem considerar a navegabilidade no jogo muito boa, apenas 18% indicam que esta é má, segundo estes, a maior limitação diz respeito à velocidade na movimentação do protagonista. De uma forma geral os profissionais consideram o jogo “*user-friendly*”, fácil de usar e que pode ser utilizado em diferentes contextos e grupos sem necessidade de grandes alterações.

Figura 3.  
Aspetos técnicos segundo os jovens

	Navegabilidade	Qualidade Gráfica
Muito Bom	0%	3%
Bom	33%	26%
Razoável	49%	38%
Mau	18%	33%
Muito Mau	0%	0%



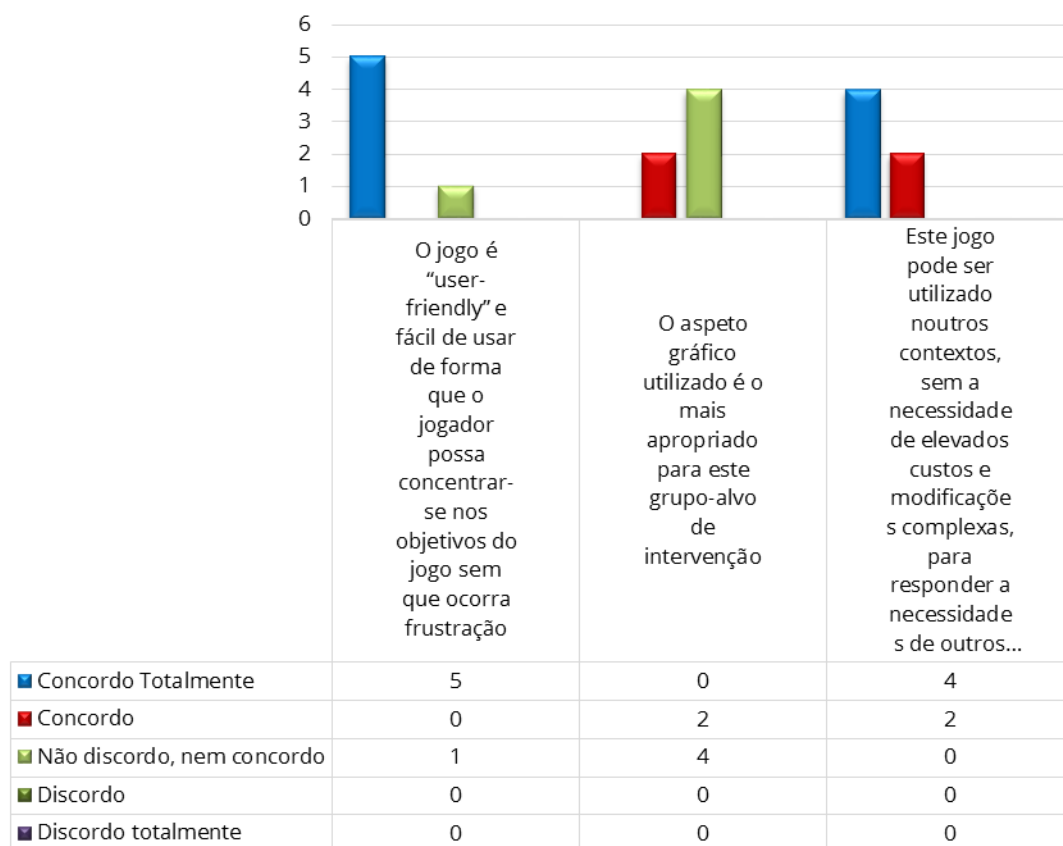


Figura 4. Aspetos técnicos segundo os profissionais

Como podemos observar nas figuras 5 e 6, segundo a perspetiva dos jovens e dos profissionais, este protótipo parece responder à generalidade dos aspetos pedagógicos que foram avaliados. Os jovens na sua maioria consideram que este permite ensinar e é adequado aos objetivos da disciplina. Os profissionais também consideram que o jogo cumpre os objetivos educativos e interventivos que determinaram a sua conceção e que este é compreensível e adaptado ao perfil destes jovens.

Uma das mais-valias do uso de jogos na promoção de competências é a capacidade de uso autónomo e a possibilidade de repetir ações até se conseguir atingir os objetivos. Neste âmbito, verifica-se que os profissionais consideram que o jogo permite esta autonomia de utilização e 32% dos jovens indicam que o jogo é bom e 16% dizem que é muito bom em permitir repetir ações até atingir os objetivos.

Os profissionais consideram que foi possível incorporar no jogo uma situação de aprendizagem mais abrangente, a qual, segundo os jovens, possibilitou promover o debate de situações semelhantes às que ocorreram nos seus estágios e transferir as situações do jogo para a vida real. Os profissionais observam que a sessão em que se incorporou este jogo, promoveu uma maior motivação dos alunos, apesar de alguns considerarem que o protótipo não permite uma aquisição progressiva do conhecimento, não permite um processo de aprendizagem personalizado de acordo com o perfil dos alunos e *“deveria ter desafios mais diversificados, consoante o público-alvo”*.

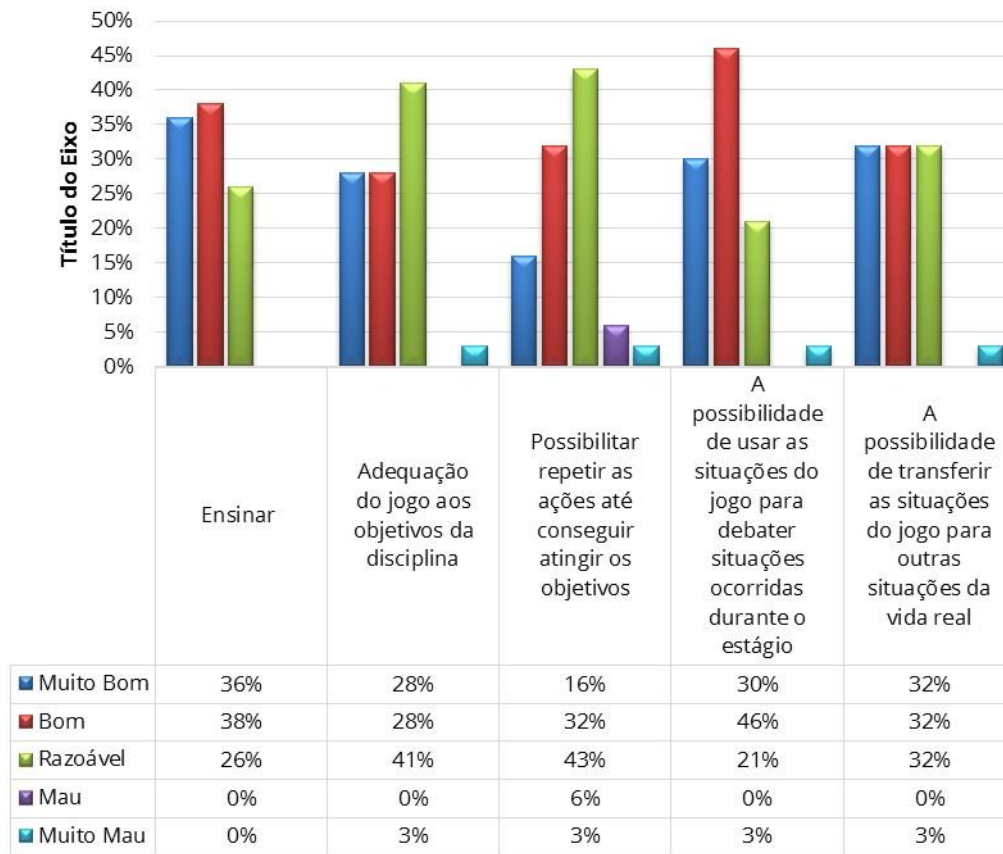


Figura 5. Aspectos pedagógicos segundo os jovens



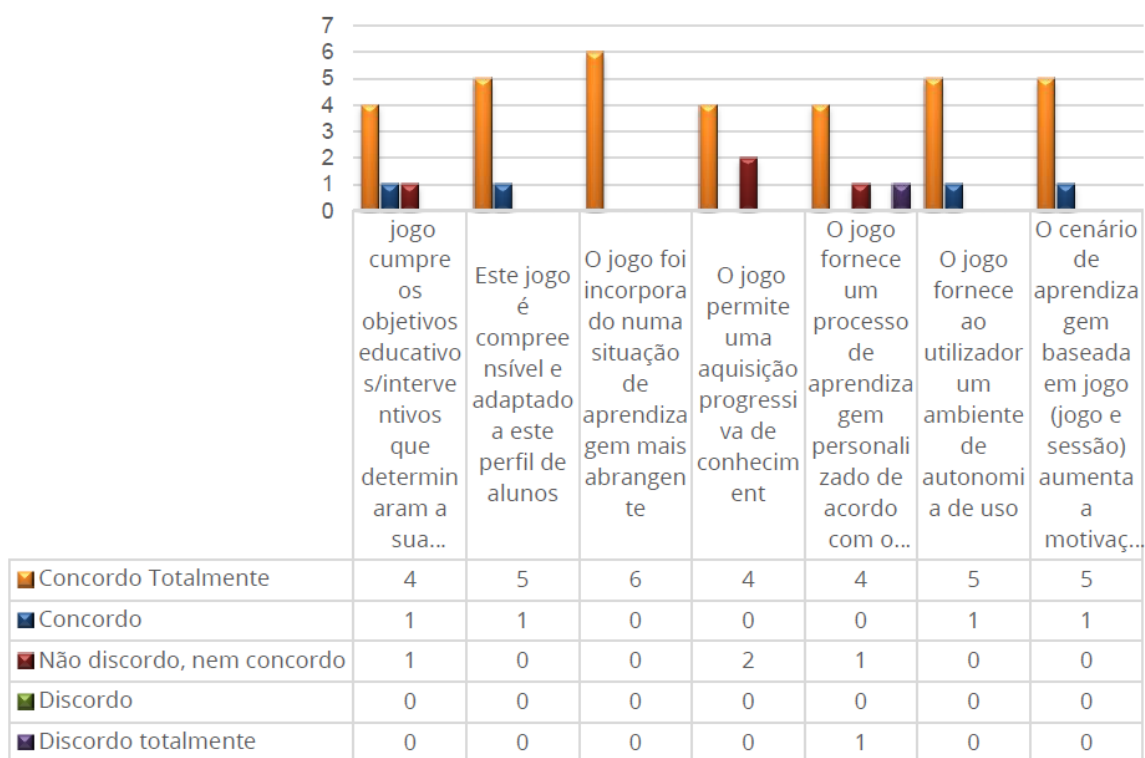


Figura 6. Aspectos pedagógicos segundo os profissionais

Relativamente à implementação, a maioria dos profissionais indicaram que os jovens demonstraram motivação pela utilização do jogo. Os jovens assinalaram que os técnicos que aplicaram as sessões tinham uma boa (40%) ou mesmo muito boa (26%) preparação para o fazer. Por seu lado, os profissionais indicaram estar à vontade nesta atividade para apoiar os alunos relativamente ao jogo, como se pode ver por algumas das citações: *“apesar de não dominar a dimensão tecnológica, os conteúdos abordados permitiam-me estar à vontade na sua exploração”*; *“Como fui estando a par da elaboração do jogo facilitou o apoio que prestei ao jovens posteriormente.”*; *“Gostei de utilizar o jogo como consolidação dos temas abordados ao longo das aulas, fazendo a interação com a parte prática da disciplina (o estágio).”*; *“Fui servindo como guia em algumas ocasiões do jogo. Isso foi um aspecto que me entusiasmou, uma vez que ia observando os diferentes patamares dos alunos.”*; *“Gostei, por ter sido mais um desafio, na minha vida profissional”*. Todos os profissionais indicam que voltariam a utilizar este jogo noutros contextos de intervenção e, só um, evidencia que não voltaria a utilizar jogos digitais com objetivos interventivos noutro tipo de intervenção, esclarecendo *“só se apoiada por um par pedagógico, dada a minha limitação com as tecnologias.”*

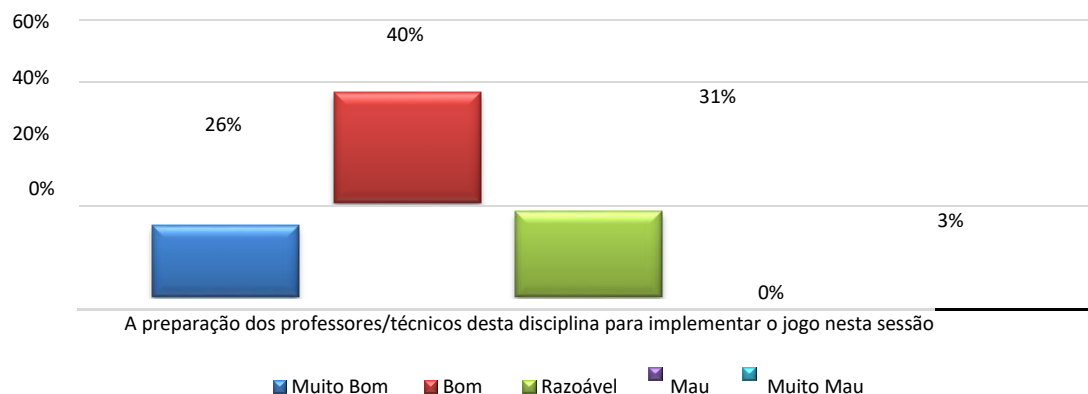


Figura 7. Implementação segundo os jovens

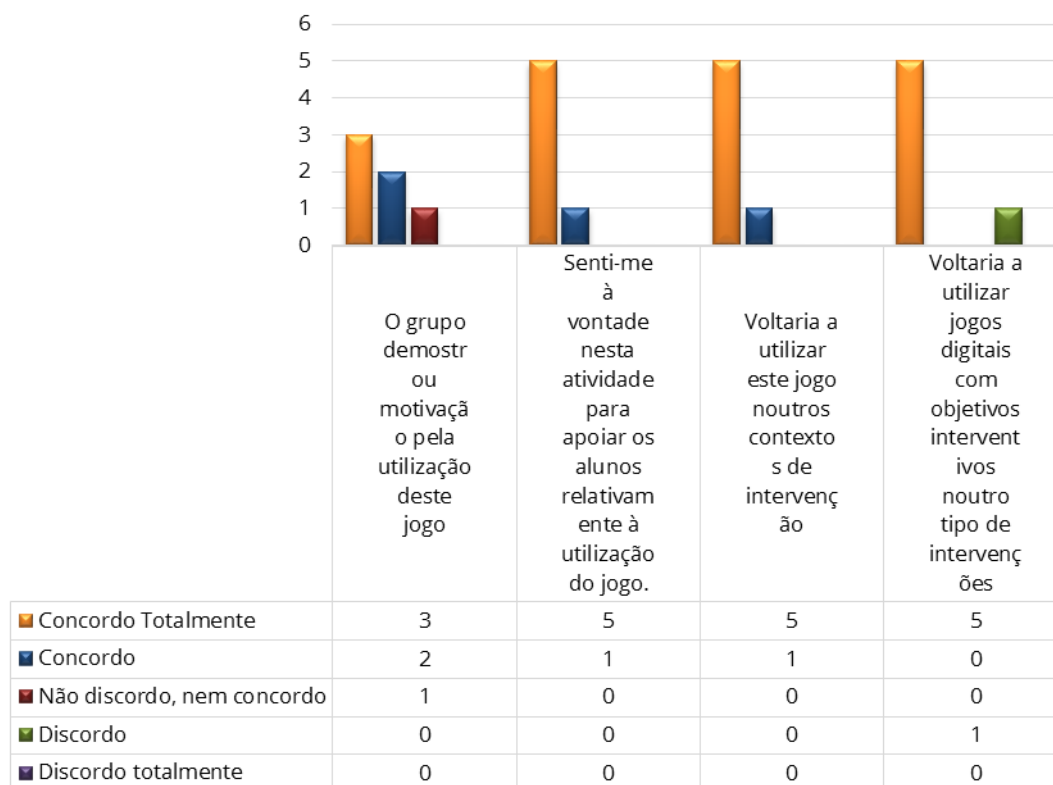


Figura 8. Implementação segundo os profissionais

Para além de compreender de forma mais aprofundada a perceção jovens, relativamente ao jogo e sua implementação, as entrevistas em grupo focal serviram também para receber sugestões de novas situações/níveis que poderiam ser implementadas em futuras versões do jogo. Das várias sugestões, destacamos algumas que parecem ter alguma pertinência: “(...) a

*possibilidade antes de trabalhar na empresa, procurar entre vários anúncios e ir a entrevistas de emprego (...); “(...) escolher a roupa que se leva para a entrevista (...); “(...) trabalhar situações semelhantes que podem ocorrer, mas fora do local de trabalho, em casa ou com os amigos (...); “(...) começar no jogo como empregado e não como chefe e ir evoluindo (...); (...) ter de decidir entre ir para o trabalho ou ir sair com os amigos (...).”*

## **Conclusão**

Ao longo deste artigo apresentamos as diferentes fases de desenvolvimento e aplicação do protótipo de um jogo sério de produção simplificada. Considerando os resultados obtidos até ao momento e apesar das limitações inerentes à produção de um recurso deste tipo, podemos afirmar que os profissionais que o aplicaram demonstram motivação para a utilização de jogos digitais nas suas intervenções sociais/comunitárias, nomeadamente como forma de inclusão de jovens em risco ou em situação de exclusão social. Esse interesse também é evidenciado pelos jovens que consideraram possível o desenvolvimento de competências através destas estratégias.

Mesmo assim, foram realçadas algumas lacunas nas características de jogabilidade e nos aspetos técnicos do protótipo. Importa por isso, numa próxima versão, melhorar a progressividade dos desafios e incorporar novas mecânicas de jogo, de forma a evitar o tédio e aumentar a concentração e envolvimento dos jovens no jogo (Csikszentmihalyi, 2002). Já no que se refere às características gráficas, tendo em conta as limitações de tempo e de recursos, não será possível melhorar estas características a curto prazo. Tendo em conta as sugestões apresentadas pelos jovens, estamos a debater com os técnicos que aplicaram o jogo, a criação de novos níveis que possibilitem a promoção de outras competências para a empregabilidade. Após este refinamento do protótipo, pretendemos validar esta nova versão durante o ano de 2017.

## Referências

- Arnab, S., Brown, K., Clarke, S., Dunwell, I., Lim, T., Suttie, N., Louchart, S., Hendrix, M. & de Freitas, S. (2013). 'The Development Approach of a Pedagogically Driven Serious Game to support Relationship and Sex Education (RSE) within a classroom setting. *Computers and Education* 69, 15-30.
- Barajas, M. (2012). *ProActive: Fostering Teachers' Creativity through Game-Based Learning Education (Final Report - Public Part)*. Evere: EC EACEA
- Bleumers, L., All, A., Marien, I., Schurmans, D., Looy, J., Jacobs, A., Willaert, K., & De Grove, F. (2012). *State of Play of Digital Games for Empowerment and Inclusion: A Review of the Literature and Empirical Cases. (Report EUR 25652 EN)*. Sevilha: EC. Sevilha: EC JRC IPTS.
- Carvalho, A. (2000). Testes de Usabilidade: exigência supérflua ou necessidade? Comunicação apresentada no V Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, de 10 a 12 de Fevereiro, em Faro, Portugal. *V Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação*. Faro, Portugal.
- Carvalho, A. A., Araújo, I. C., Zagalo, N., Gomes, T., Barros, C., Moura, A., & Cruz, S. (2014). Os jogos mais jogados pelos alunos do Ensino Básico ao Ensino Superior. In Ana Amélia A. Carvalho, Sónia Cruz, Célio Gonçalo Marques, Adelina Moura, Idalina Santos. *Atas do 2.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*(pp. 23-37). Braga: CIEEd.
- Csikszentmihalyi, M. (2002). *Fluir: A psicologia da experiência ótima. Medidas para melhorar a qualidade de vida*. Lisboa: Relógio D'Água Editores .
- Dasgupta, P., Tureski, K., Lenzi, R., Bindu, K., & Nanda, G. (2012). *Half the Sky Movement Multimedia Communication Initiative: An Evaluation of the 9-Minutes Mobile Game and Video* . Washington, DC.: C-Change/FHI 360.
- Frossard, F. (2013). *Fostering teachers' creativity through the creation of GBL scenarios. (PhD Thesis)*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Frossard, F., Barajas, M., & Trifonova, A. (2012). A Learner-Centred Game-Design Approach: Impacts on teachers' creativity. *Digital Education Review, No 21*, 13-22.
- Kearney, C. (2011). *Manual para professores: A pobreza não é um jogo*. Publicação conjunta da Fundação Rei Baudouin e Rede Europeia de Fundações com o apoio a Fundação Calouste Gulbenkian.
- Leite, S. & Cruz, S. (2014). PING – Poverty Is Not a Game: uma experiência com alunos do ensino básico para a integração de jogos digitais no currículo. In A. Carvalho, S. Cruz, C. Marques, A. Moura, & I. Santos, *Atas do 2.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning* (pp. 38-48).. Braga: CIEEd.
- Lopes, N., & Amante, L. (2014). Estratégias de Intervenção Social baseadas em Jogos Digitais Simples. In *Confereência de Ciências e Arte dos Videojogos*,

- Lopes, N., & Oliveira, I. (2012). Videojogos e Desenvolvimento de Competências nos Estudantes Adultos. Em A. Carvalho, T. Pessoa, S. Cruz, & C. Moura, *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning* (pp. 35-45). Braga: CIEd.
- Lopes, N., & Oliveira, I. (2013). Videojogos, Serious Games e Simuladores na Educação: usar, criar e modificar. *Educação, Formação & Tecnologias*, 6(1), 04-20.
- Mellini, B., Talamo, A., Giorgi, S., Trifonova, A., Frossard, F., Barajas, M., Padmore, M., Veneri, A. Manjon, B. & Torrente, J. (2010). *Psycho-Pedagogical Framework for Fostering Creativity*. ProActive Fostering Teachers' Creativity through Game-Based Learning.
- Oliveira, R. (2009). *O Perfil dos Utilizadores de Videojogos: Um Estudo na Universidade de Coimbra (Dissertação de Mestrado)*. Coimbra: Universidade de Coimbra
- Pereira, L. (2007). *Os videojogos na Aprendizagem: estudo sobre as preferências dos alunos do 9º ano e sobre as perspectivas das editoras (Dissertação de Mestrado)*. Braga: Universidade do Minho.
- Pombo, T. (2012). PING – A Pobreza não é um jogo” – jogos digitais no currículo . In A. Carvalho, T. Pessoa, S. Cruz, & C. Moura, *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning* (pp. 220-230). Braga: CIEd.
- Recupero, A., Mellini, B., Talamo, A., Giorgi, S., Barajas, M., Frossard, F., & AlcarazDomínguez, S. (2011). *Evaluation Analysis Report*. PROACTIVE - Fostering Teachers' Creativity through Game-Based Learning.
- Rodriguez, D. M., Teesson, M., & Newton, N. C. (2014). A Systematic Review of Computerised Serious Educational Games About Alcohol and Other Drugs for Adolescents. *Drug and Alcohol Review (March 2014)*, 33, 129-135.
- Stewart, J., Bleumers, L., Looy, J., Mariën, I., All, A., Schurmans, D., Willart, K., De Grove, F., Jacobs, A., & Misuraca, G. (2013). *The Potential of Digital Games for Empowerment and Social Inclusion of Groups at Risk of Social and Economic Exclusion: Evidence and Opportunity for Policy (Report EUR 25900 EN)*. Sevilha: EC JRC IPTS

Jogos digitais e promoção de soft skills em jovens em risco: Desenvolvimento e testagem de um protótipo  
*Challenges 2017: Aprender nas Nuvens, Learning in the Clouds (565-584)*