DOI 10.5216/ia.v50i3.83135

A JORNADA DE ZACK: MODELAGEM DE JOGO DIGITAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS EM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

KARINA STROBEL CASTILLO
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Guaratinguetá, São Paulo, Brasil
GABRIEL MARCELINO ALVES
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São João da Boa Vista, São Paulo, Brasil
MESSIAS BORGES SILVA
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Guaratinguetá, São Paulo, Brasil

RESUMO: As competências socioemocionais têm sido destacadas como essenciais para o desenvolvimento integral das crianças, bem como para seu sucesso escolar e para a vida profissional, frente às exigências do mercado de trabalho. Nesse sentido, os jogos digitais podem ser utilizados como facilitadores para o desenvolvimento dessas competências, como a autogestão, que se destaca por promover características como foco, persistência, planejamento e organização, habilidades necessárias para a aprendizagem. No entanto, jogos voltados ao desenvolvimento de competências socioemocionais ainda são escassos. Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo desenvolver e descrever a modelagem de um jogo digital voltado ao desenvolvimento de competências socioemocionais em crianças do ensino fundamental.A pesquisa caracteriza-se como um estudo de desenvolvimento de produto educacional, cuja modelagem foi elaborada com base em princípios do design de jogos educacionais e nos elementos do *Game Design Document* (GDD), amplamente utilizados na indústria de jogos. Como resultado, foi delineado um jogo digital voltado ao desenvolvimento de competências socioemocionais, com foco no estímulo à autogestão por meio de estratégias de aprendizagem baseadas em jogos.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos; Autogestão; Aprendizado Baseado em Jogos; Competências Socioemocionais; Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais marcado por transformações socioeconômicas, inovações tecnológicas e constantes imprevisibilidades, novas competências têm sido exigidas dos indivíduos, refletindo de maneira significativa no campo da educação. Nesse contexto, as emoções têm sido cada vez mais valorizadas nos processos educativos, pois compreender e desenvolver competências socioemocionais pode contribuir para melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes e prepará-los para os desafios da vida pessoal e profissional.

As competências socioemocionais, também chamadas de competências do séculoXXI,têm sido amplamente destacadas na literatura científica devido à suacontribuição parao sucesso escolar e para a prevenção de dificuldades de aprendizagem. Dessa forma,torna-se necessário criar oportunidades para que crianças e jovens desenvolvam essas competências de maneira integral, favorecendo não apenas o desempenho acadêmico,mas também seu desenvolvimento pessoal e social (ABED, 2016).

De maneira geral, as habilidades humanas podem ser compreendidas como competênciasque apresentam certo grau de maleabilidade ao longo da vida. Essas habilidadescostumam ser divididas em dois grandes grupos: habilidades cognitivas e habilidadessocioemocionais. As habilidades cognitivas estão relacionadas à inteligência, enquantoas habilidades socioemocionais — também chamadas de habilidades não cognitivas —referem-se a traços de personalidade associados à responsabilidade, cooperação eperseverança, por exemplo. Quando desenvolvidas, essas habilidades exerceinfluência significativa no desempenho dos indivíduos tanto no ambiente escolar quantoem outros contextos da vida. Nesse sentido, as competências socioemocionais podem ser compreendidas como um conjunto de comportamentos, sentimentos e pensamentos que orientam a forma como os indivíduos respondem a diferentes situações do cotidiano. Essas competências influenciam diretamente o sucesso pessoal e profissional dos indivíduos, uma vez que estão relacionadas a aspectos da personalidade e envolvem virtudes e características que tendem a exercer influência duradoura ao longo da vida (Santos; Primi, 2014).

Entende-se que o processo de aprendizagem não envolve apenas competências relacionadas ao raciocínio, mas também exige motivação, persistência e capacidade de regulação emocional. Nesse sentido, estudantes mais confiantes, organizados e focados tendem a apresentar melhor desenvolvimento na aprendizagem, enquanto alunos persistentes e resilientes lidam de maneira mais eficaz com frustrações e demonstram maior comprometimento com seus objetivos. Competências socioemocionais como colaboração, otimismo, autocontrole, confiança e perseverança, portanto, devem ser trabalhadas no ambiente escolar (Fruyt, 2017). Entre essas competências, destaca-se a autogestão, que está relacionada tanto ao desenvolvimento acadêmico quanto ao sucesso profissional (OECD, 2017).

No contexto educacional brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também destaca a importância do desenvolvimento de competências socioemocionais ao definir competência como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para a resolução de demandas da vida cotidiana (BRASIL, 2018). No cenário internacional, diversas iniciativas têm buscado promover o desenvolvimento dessas competências. Um exemplo é a Partnership for 21st Century Learning (P21), que define as chamadas habilidades do século XXI como um conjunto de competências consideradas essenciais para preparar os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo e para o mercado de trabalho. Entre essas competências destacam-se as chamadas 4Cs: criatividade, comunicação, colaboração e pensamento crítico (Battelle For Kids, 2015).

Apesar do crescente reconhecimento da importância das competências

socioemocionais no contexto educacional, ainda existem desafios relacionados à implementação de estratégias pedagógicas capazes de promovê-las de forma sistemática no ambiente escolar. Nesse sentido, os jogos digitais educacionais têm sido apontados como ferramentas promissoras, pois possibilitam experiências interativas capazes de estimular habilidades como tomada de decisão, resolução de problemas, planejamento e persistência. No entanto, ainda são limitados os estudos que apresentam propostas estruturadas de jogos digitais voltados especificamente para o desenvolvimento de competências socioemocionais em crianças, especialmente no que se refere à competência de autogestão.

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo é delinear a estrutura de um jogo educacional no qual o personagem principal precise desenvolver características relacionadas à competência socioemocional de autogestão em crianças. Como objetivos específicos, pretende-se: (1) identificar os elementos fundamentais para a modelagem de um jogo educacional; e (2) verificar de que forma as competências socioemocionais podem ser desenvolvidas por meio de jogos.

Este artigo está organizado da seguinte forma: inicialmente apresenta-se esta introdução; em seguida, a revisão da literatura; posteriormente, os materiais e métodos utilizados no estudo; na sequência, os resultados, nos quais é apresentada a concepção do jogo; e, por fim, as considerações finais do trabalho.

REVISÃO DA LITERATURA

A importância e o papel das competências socioemocionais ganharam destaque a partir do surgimento do Paradigma do Desenvolvimento Humano, proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), bem como com a publicação do Relatório Jacques Delors, organizado pela UNESCO. Essas discussões foram fundamentadas na importância de uma educação que considere o ser humano de forma mais integral. O relatório da UNESCO sugere que a educação seja fundamentada em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver (Delors, 1998).

Em 2013, o Conselho Nacional de Educação (CNE/MEC) encomendou à UNESCO um estudo sobre a implantação de práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento de competências socioemocionais na educação básica. Essas competências estão relacionadas a características como inovação, trabalho em equipe, resolução de problemas e liderança. As competências socioemocionais são frequentemente definidas como traços de personalidade.

As competências socioemocionais apresentam relação com os domínios presentes nos cinco grandes fatores de personalidade, conhecidos como *Big Five* (Santos; Primi, 2014). Nesse sentido, torna-se relevante compreender essas competências a partir do modelo dos Cinco Grandes Fatores da Personalidade.

Estudos realizados com o objetivo de observar as relações entre competências socioemocionais e desempenho educacional demonstraram que jovens com competências socioemocionais mais desenvolvidas tendem a apresentar melhor desempenho escolar. Tais resultados indicam, ainda, que essas competências podem ser estimuladas por meio de ações intencionais. Além disso, a saúde mental constitui uma das maiores preocupações em saúde pública, e, nessa perspectiva, a implementação de

programas voltados ao desenvolvimento de competências socioemocionais pode representar uma estratégia relevante para a promoção do bem-estar e do desempenho acadêmico (Ackerman, 1997).

Uma pesquisa de meta-análise elaborada por Poropat (2009) destacou as relações entre personalidade e desempenho acadêmico com base no modelo *Big Five*, em uma amostra de aproximadamente 70.000 alunos do ensino primário, secundário e terciário. Os resultados indicaram que o desempenho acadêmico apresentou relação significativa com os fatores conscienciosidade e abertura à experiência. A conscienciosidade, por sua vez, está relacionada à motivação para atingir metas. Dessa forma, pode-se afirmar que as habilidades cognitivas são importantes preditores do desempenho acadêmico. No entanto, esse desempenho também depende de diversas habilidades não cognitivas, como curiosidade intelectual, perseverança, disciplina, autocontrole, habilidades sociais e estabilidade emocional. Algumas dessas habilidades são pré-requisitos fundamentais para a participação efetiva e para o bom desempenho em ambientes acadêmicos. Em outras palavras, baixos níveis de competências não cognitivas podem limitar o uso eficaz das habilidades cognitivas.

Pesquisas desenvolvidas por Lee e Shute (2009) ressaltam que as competências socioemocionais associadas ao desempenho acadêmico frequentemente incluem: (a) variáveis relacionadas a atitudes, valores, interesse e curiosidade; (b) variáveis de personalidade ou temperamento; (c) variáveis relacionadas às relações sociais, como liderança e capacidade de trabalhar em equipe; (d) autoconceitos, como autoeficácia e identidade pessoal; (e) hábitos de trabalho, como esforço, disciplina, persistência e gestão do tempo; e (f) emoções associadas à realização de tarefas específicas. Como resultado de diversos estudos, fatores relacionados às competências socioemocionais passaram a integrar o currículo padrão de muitas escolas nos Estados Unidos (BattelleFor Kids, 2015).Pesquisas internacionais têm demonstrado de forma consistente o papel fundamental das competências socioemocionais no desempenho acadêmico, na permanência escolar, no bem-estar e no funcionamento geral da vida dos indivíduos (Lipnevich; Roberts, 2012).

Nesse contexto, podem ser citados dois programas voltados ao desenvolvimento dessas competências: o SEL (*Social and Emotional Learning*), nos Estados Unidos, e o SEAL (*Social and Emotional Aspects of Learning*), na Inglaterra. O programa SEAL enfatiza comportamentos positivos, assiduidade escolar e bem-estar emocional, além de apresentar maior flexibilidade em sua implementação. Já o programa SEL possui uma estrutura mais sistematizada, baseada em manuais, assistência contínua e *feedback.* Ele busca desenvolver a compreensão e gestão das emoções, a empatia, a tomada de decisões responsáveis e as habilidades de relacionamento interpessoal (Coelho, 2016).

No Brasil, diversas iniciativas também têm sido desenvolvidas com o objetivo de promover competências socioemocionais, como o programa Escola da Inteligência, idealizado por Augusto Cury, e o programa Líder em Mim, desenvolvido pelo SEBRAE, entre outros. As habilidades emocionais podem ser desenvolvidas por meio de atividades orientadas, como dinâmicas de grupo, atividades artísticas e práticas esportivas. Além disso, tais habilidades podem ser estimuladas por meio de jogos, uma vez que estes podem influenciar o desenvolvimento de competências socioemocionais

e proporcionar experiências nas quais as crianças trabalham suas emoções por meio de atividades lúdicas, desafios, regras e objetivos, contribuindo para o contexto escolar (Ramos, 2020).

Quando a criança brinca, diversas funções cognitivas são mobilizadas, como o afeto, a motricidade, a linguagem, a percepção e a memória. Segundo Piaget (Freitas,2010), os jogos podem ser classificados de diferentes formas e, entre os 7 e 11 anos — fase das operações concretas — o simbolismo tende a diminuir. Nesse período, o computador pode constituir uma ferramenta relevante quando utilizado adequadamente, especialmente no contexto da aprendizagem.

A utilização de jogos digitais pode aumentar a motivação dos alunos e favorecer experiências de aprendizagem mais significativas, possibilitando novas formas de ensino e oferecendo oportunidades para que os indivíduos interajam e desenvolvam novas competências. No entanto, ainda existem desafios relacionados ao uso pedagógico dos jogos, como a necessidade de explorar melhor seu potencial para apoiar a aprendizagem e realizar avaliações adequadas. Entre esses desafios destacam-se a definição de estratégias de aprendizagem que orientem professores e alunos, a modelagem das habilidades desenvolvidas nos jogos e a identificação de ações do usuário que reflitam determinadas competências (Medeiros, 2018).

Nesse sentido, o jogo pode ser considerado um software educativo e, portanto, uma ferramenta didática relevante para tornar a prática pedagógica mais criativa e inovadora. Segundo Cristóvão e Nobre (2011, p. 141), "um objeto de aprendizagem (OA) é um *software* educativo cujo princípio básico é a possibilidade de reutilização em diferentes ambientes educacionais e em distintas situações". Embora o conceito de OA contemple qualquer recurso digital — como documentos ou apresentações de slides —, observa-se que, no contexto educacional, os objetos de aprendizagem costumam apresentar maior grau de sofisticação, podendo ser implementados em ambientes web e até incluir bancos de dados para avaliação ou perfis de usuários (Nascimento; Nobre, 2009).

Os jogos utilizam ambientes exploratórios e frequentemente adotam abordagens autodirigidas de aprendizagem, além de tornarem o processo educativo mais envolvente (Valente, 1993). Nesse sentido, Mattar (2010) destaca que os games podem ser utilizados como recursos didáticos que vão além do aspecto lúdico, contribuindo para a aprendizagem em contextos educacionais nos quais os alunos constroem conhecimento em interação com seus pares e com a orientação de professores.

De acordo com Mattar (2010), o aprendizado baseado em jogos digitais tem ampliado as possibilidades educacionais. O autor menciona as contribuições de James Paul Gee, pesquisador do uso de games na educação, que argumenta que os jogos permitem que as crianças criem identidades virtuais e enfrentem desafios que exigem resolução de problemas. Nesse processo, os alunos aprendem a lidar com erros de forma mais produtiva do que em ambientes educacionais tradicionais, além de desenvolverem habilidades metalinguísticas.

Quando os indivíduos participam de jogos digitais, também compartilham experiências sociais e culturais diversas, desenvolvendo competências importantes para o contexto contemporâneo, inclusive no mundo do trabalho. Dessa forma, o aprendizado baseado em jogos representa uma possibilidade relevante para o desenvolvimento de competências necessárias à sociedade atual, especialmente

considerando que os estudantes tendem a aprender de forma cada vez mais colaborativa e cooperativa (Mattar, 2010). A aprendizagem baseada em jogos também contribui para o desenvolvimento de diversos fatores socioemocionais, como resiliência, alfabetização emocional, capacidade de negociação, persistência e empenho para alcançar objetivos, mesmo diante de dificuldades. Além disso, os jogos incentivam a busca por soluções para problemas, o teste de estratégias, o controle de emoções adversas e o respeito às opiniões e limitações dos colegas (Hromek; Roffey, 2009).

Um exemplo de jogo voltado ao desenvolvimento de competências socioemocionais é o *Emotion Detectives* (ED), criado com o objetivo de estimular habilidades como identificação de emoções, empatia, cooperação e resolução de problemas. Resultados de uma pesquisa realizada em duas escolas infantis na Finlândia indicaram melhorias na compreensão socioemocional e colaborativa das crianças que utilizaram o jogo (Koivula et al., 2017).

Outro estudo, realizado por Cejudo e Latorre (2015) com 92 adolescentes, investigou o uso do game Spock para o desenvolvimento da inteligência emocional. A pesquisa utilizou o instrumento *Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Test* (MSCEIT) e adotou um desenho quase experimental com medições repetidas em pré e pós-teste, incluindo um grupo de controle. Os resultados demonstraram diferenças significativas positivas no desempenho emocional dos participantes do programa, especialmente em aspectos como percepção e regulação emocional.Dessa forma, diferentes pesquisas indicam que a inteligência emocional, ou competências socioemocionais, pode ser desenvolvida por meio de jogos digitais (RAMOS, 2020). No entanto, ainda são escassos os jogos especificamente projetados para promover o desenvolvimento dessas competências (Koivula et al., 2017)

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e de caráter exploratório, voltada ao desenvolvimento de um produto educacional.

Para o desenvolvimento do jogo, foi definida como público-alvo crianças entre 6 e 12 anos, faixa etária que corresponde ao estágio das operações concretas, segundo a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget. Nesse estágio, as crianças desenvolvem noções de causa e efeito, raciocínio indutivo e dedutivo, capacidade de resolução de problemas, além de habilidades relacionadas à comparação e compreensão de metáforas. Nesse contexto, buscou-se estruturar um jogo capaz de estimular competências relacionadas ao domínio da conscienciosidade, como organização, planejamento e persistência (4 http://www.escolagames.com.br/; 5 http://ifyoucan.org/).

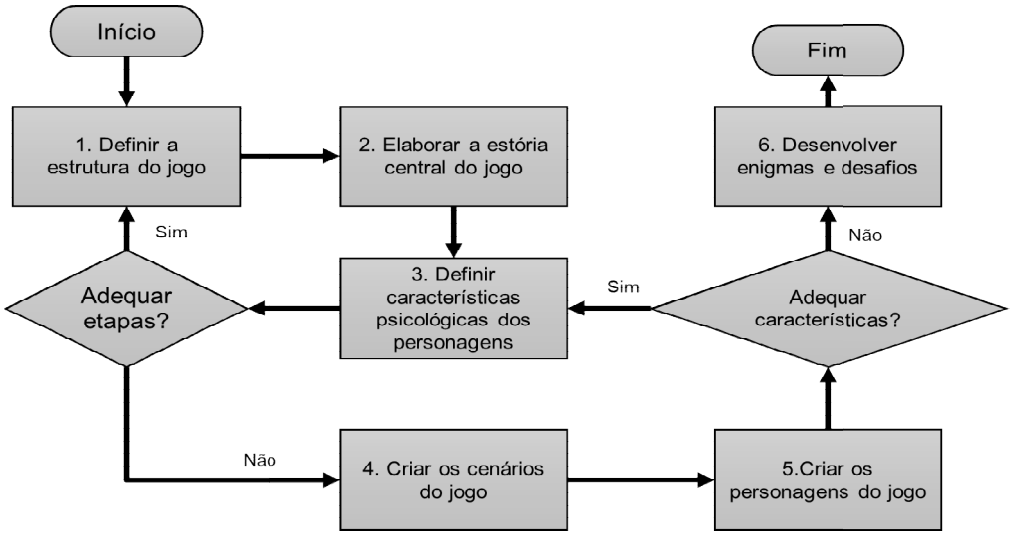
As etapas para o desenvolvimento deste trabalho foram organizadas da seguinte forma: 1) Revisão da literatura, envolvendo temas relacionados às competências socioemocionais, softwares educacionais e jogos digitais; 2) Modelagem do jogo, que consistiu na definição da estrutura da história do jogo, na pesquisa e definição das características psicológicas dos personagens, bem como na elaboração de desafios e enigmas; 3) Desenvolvimento da estrutura do jogo, a partir da definição da narrativa central, criação dos heróis e adversários e elaboração de desafios e enigmas; 4)

Escrita e apresentação do trabalho, que compreendeu a elaboração do texto científico, revisão e apresentação dos resultados obtidos.

Para a realização deste estudo, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica sobre competências socioemocionais, softwares educacionais, aprendizagem baseada emjogos, jogos educacionais para crianças e habilidades do século XXI. Nesse contexto, foram analisados estudos nacionais e internacionais relacionados às competências socioemocionais, aos perfis socioemocionais associados ao modelo Big Five, bem como às características que mais influenciam o processo de aprendizagem.

Além disso, foram investigadas pesquisas relacionadas a softwares educacionais, Game Design Document (GDD), uso de games na educação e estudos que abordam o desenvolvimento de competências socioemocionais por meio de jogos digitais. A Figura 1 apresenta o fluxograma referente ao processo de modelagem do jogo proposto neste trabalho.

Figura1. Processo de modelagem do jogo.



Fonte: osautores.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa para a definição da estrutura do jogo, considerando diferentes gêneros, como jogos multiplataforma, de ação, esporte, RPG, aventura, corrida, luta e estratégia. A partir dessa análise, foi desenvolvida a história central do jogo e, posteriormente, foram definidas as características psicológicas dos personagens. Nesse processo, foram identificadas características que podem favorecer a aprendizagem, como organização, planejamento, foco e persistência.

Na etapa seguinte, foi avaliado se a estrutura do jogo necessitava de adequações em função das características previamente definidas. Caso não fossem necessárias modificações, o processo avançava para a etapa de criação dos cenários,

considerando situações nas quais o personagem seria exposto a desafios relacionados às suas limitações e potencialidades.

Posteriormente, foram definidos os personagens do jogo e suas respectivas características. Essas características foram reavaliadas com o objetivo de verificar sealguma habilidade socioemocional deveria ser incluída ou ajustada. Por fim, foram elaborados os desafios e enigmas aos quais os personagens seriam submetidos, de modo a favorecer o desenvolvimento progressivo das competências propostas. Ressalta-se que todo esse processo ocorreu de forma iterativa e evolutiva, permitindo ajustes ao longo das diferentes etapas de desenvolvimento.

Para a criação do jogo foi utilizado o *Game Design Document* (GDD), que consiste em um documento de planejamento que reúne todas as etapas e elementos envolvidos no desenvolvimento de um game, como ideias, interações, regras, enredo e estrutura do jogo (Richter, 2016). Esse termo é amplamente utilizado na indústria de jogos. No contexto educacional, essa etapa também pode ser compreendida como fase de pré-produção.

De acordo com Mattar (2010), o GDD constitui uma das partes mais importantes do desenvolvimento de um jogo, pois orienta o trabalho de programadores e designers responsáveis pela implementação do projeto. Entre os principais elementos considerados na pré-produção deste jogo destacam-se: título do jogo, visão geral do projeto, definição do público-alvo, estrutura das missões ou desafios, objetivos do jogo, regras, narrativa, cenários e personagens. Cada personagem inclui informações relacionadas à sua aparência, história de fundo, relevância para a narrativa e relações com outros personagens.

CONCEPÇÃO DO JOGO

Para a concepção do jogo, foram definidos os elementos gerais que compõem sua estrutura, tais como título, visão geral, organização do jogo, história central, cenários e enigmas. Os personagens foram divididos em três categorias: guerreiros, adversários e tutor.

As fases do jogo foram organizadas em três etapas: 1ª fase – Autoconhecimento, 2ª fase – Sobrevivência e 3ª fase – Desenvolvimento de Competências Socioemocionais. Cada fase apresenta elementos específicos, incluindo o objetivo da fase, a dinâmica de funcionamento e os desafios propostos, representados por enigmas.

Os enigmas foram elaborados com base em situações ou frases exemplificativas, que buscam estimular reflexões e ações relacionadas ao desenvolvimento de competências socioemocionais.

Elementos Gerais do Jogo

Título: A jornada de Zack: Em busca das habilidades socioemocionais.

Visão geral

O jogo será do tipo social, em um mundo aberto e multiplataforma, no qual os jogadores poderão escolher um personagem e desenvolver competências socioemocionais previamente selecionadas, além de identificar emoções para enfrentar adversários e avançar na narrativa até alcançar o grande tesouro. Durante o percurso, os jogadores também poderão construir sua própria casa e realizar atividades relacionadasà sobrevivência, como buscar alimentos, descansar e administrar recursos. O público-alvo do jogo são crianças entre 6 e 12 anos.

Estrutura

Cada jogador poderá escolher um personagem que possuirá determinadas habilidades e fraquezas. O objetivo do jogador será adquirir novas habilidades ao longo do jogo para encontrar diamantes que o conduzirão ao grande tesouro. Para isso, será necessário manter uma rotina de sobrevivência que inclui alimentação, sono, caça e cuidado com perigos presentes no ambiente, que podem comprometer ou reduzir suas habilidades.

História central do jogo

Os amigos Zack e Harry unem-se para encontrar um grande tesouro. No entanto, para alcançá-lo precisarão enfrentar diversos desafios ao longo da jornada. O primeiro desafio consiste em reconhecer emoções básicas e identificar habilidades e fraquezas. O segundo desafio envolve a construção de um abrigo e a busca por alimentos para sobrevivência. Durante o percurso, os personagens deverão tomar cuidado com os adversários Jack e Dr. Musaranho, que tentam roubar as habilidades das pessoas e encontrar o tesouro antes dos protagonistas.

Cenários

O cenário principal será uma floresta composta por grande variedade de árvores, com diferentes tonalidades de verde, além de rochedos e arbustos. O ambiente contará também com pequenos animais que compõem a paisagem, como pássaros e pequenos roedores, contribuindo para a ambientação do jogo.

Enigmas

Os enigmas serão apresentados em diferentes fases do jogo. Na primeira fase, os jogadores deverão identificar emoções. Na segunda fase, os desafios envolverão a autogestão de recursos relacionados à sobrevivência. Já na terceira fase, os enigmas serão voltados ao desenvolvimento de competências socioemocionais.

A estrutura do jogo foi planejada para estimular progressivamente o desenvolvimento da competência socioemocional de autogestão, por meio de desafios que envolvem reconhecimento emocional, tomada de decisão e gerenciamento de recursos.

Personagens

Guerreiros

As características atribuídas aos personagens foram inspiradas em traços ssociados às competências socioemocionais descritas na literatura, especialmente aqueles relacionados ao modelo dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (Big Five), frequentemente utilizado em estudos sobre desempenho acadêmico e desenvolvimento socioemocional.A construção dos personagens buscou representar simbolicamente diferentes características comportamentais e emocionais, de modo a favorecer a identificação do jogador com os desafios propostos ao longo do jogo. A **Figura 1** apresenta uma primeira versão ilustrativa dos personagens desenvolvidos para o jogo, evidenciando elementos visuais que contribuem para a construção da narrativa e da identidade dos protagonistas.

Figura 1 – Ilustração inicial dos personagens do jogo.

(a) Zack (b) Harry (c) Jack (d) Tutor

Fonte: Elaborado por Benjamin Strobel Castillo

Zack é um menino de 10 anos que gosta de brincar, jogar e ler pequenas histórias. Possui um animal de estimação e tem como melhor amigo Harry. Usa óculos, possui cabelo ruivo e espetado, e costuma vestir camisetas coloridas relacionadas a surf e skate, combinadas com bermudas. Zack também gosta de música e desenho e tem o sonho de viajar para outro país.

Entre suas fortalezas destacam-se: comunicação, cordialidade, coragem, extroversão, simpatia, sinceridade, curiosidade e compreensão. Suas fraquezas incluem: indisciplina, instabilidade, distração, dificuldade em seguir regras e horários, insegurança, impulsividade e medo.

Harry é um menino de 11 anos que também gosta de brincar e jogar. Demonstra grande interesse por ciências e histórias, embora não tenha habilidade para desenho. Teve um animal de estimação que faleceu. Quando crescer, deseja tornar-se médico para ajudar as pessoas. Harry tende a refletir antes de falar e gosta de criar

objetos e soluções.

Entre suas fortalezas estão: perfeccionismo, atenção aos detalhes, criatividade, inteligência elevada e facilidade para criar coisas. Também apresenta um perfil mais introvertido. Entre suas fraquezas destacam-se: tendência a ser excessivamente crítico, pessimismo e dificuldades de comunicação decorrentes de insegurança.

Jack é representado por um animal do tipo açor, cujas características físicas correspondem às do próprio animal. Suas fortalezas incluem: inteligência, atenção aos detalhes, sensibilidade, perfeccionismo, idealismo, lealdade, dedicação, perfil introvertido e pensamento estratégico com inclinação tecnológica.Entre suas fraquezas destacam-se: impaciência, prepotência, intolerância, vaidade, autossuficiência excessiva, insensibilidade, rancor, pessimismo, comportamento antissocial, rigidez, desconfiança e tendência à vingança.

Tutor

O tutor do jogo será representado por um livro digital presente em um computador, que aparecerá sempre que o personagem conquistar uma nova competência. Nesse momento, o tutor explicará o significado da habilidade adquirida e fornecerá orientações sobre sua aplicação, além de apresentar dicas relacionadas ao desenvolvimento da autogestão e à importância dessa competência para o progresso no jogo.

Fases do Jogo

As fases do jogo foram estruturadas de forma progressiva, com o objetivo de promover o desenvolvimento gradual das competências socioemocionais, especialmente aquelas relacionadas à autogestão.

Fase1: Autoconhecimento

Objetivo da fase - Promover o autoconhecimento, estimulando o jogador a identificar emoções básicas, bem como reconhecer suas próprias habilidades e fraquezas.

Dinâmica da fase - Nesta fase inicial, o jogador deverá escolher um dos personagens guerreiros disponíveis. Em seguida, poderá personalizar seu personagem por meio da seleção de características como roupas, cabelo, armadura e outros elementos visuais. Esse processo de personalização tem como objetivo favorecer a identificação do jogador com o personagem e introduzir o conceito de reconhecimento de características individuais.

Fase2: Sobrevivência

Objetivo da fase - Estimular o desenvolvimento da autogestão, envolvendo competências como administração das emoções, relacionamento intrapessoal e interpessoal, empatia, respeito, autoconfiança, autoestima, organização, disciplina e respeito às regras.

Dinâmica da fase - Nesta etapa, o jogador deverá construir uma casa e organizá-

la utilizando diferentes ferramentas e elementos encontrados ao longo do jogo. A cada ferramenta ou item de decoração obtido, o jogador conquistará uma competência socioemocional associada às ações realizadas durante o processo de organização e construção.

Fase3: DesenvolvimentodeCompetências Socioemocionais

Objetivo da fase - Consolidar o desenvolvimento das competências socioemocionais por meio da resolução de desafios que envolvem tomada de decisão, enfrentamento de dificuldades e resolução de problemas.

Dinâmica da fase - Ao iniciar a terceira fase, será apresentado ao jogador um mapa contendo o primeiro enigma. Os desafios estarão relacionados a situações que exigem tomada de decisão, escolha de caminhos, cooperação e compartilhamento de recursos. Além disso, os personagens enfrentarão situações que envolvem emoções como medo, ansiedade, solidão e receio de rejeição ou de comunicação. Para avançar na jornada, os personagens Zack e Harry deverão resolver os enigmas propostos.

Conclusão

Ao concluir todos os enigmas, os jogadores terão desenvolvido diferentes competências socioemocionais e poderão alcançar o tesouro final, simbolizando a conquista das habilidades necessárias para avançar na jornada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi delineado um jogo educacional em que os comportamentos do personagem principal representam a competência socioemocional de autogestão, por meio do desenvolvimento de habilidades relacionadas à determinação, foco, persistência, organização e responsabilidade.

Como resultado, foi elaborada a modelagem de um jogo denominado A Jornada de Zack: Em busca das habilidades socioemocionais. A estrutura do jogo foi planejada com o objetivo de estimular o desenvolvimento da competência socioemocional de autogestão, a qual está associada aos fatores do modelo de personalidade Big Five. Essa competência foi selecionada por estar relacionada a habilidades fundamentais para o processo de aprendizagem, tais como foco, responsabilidade, organização, determinação e persistência.

O jogo foi estruturado em três fases progressivas, de modo que o jogador possa desenvolver e aprimorar gradualmente suas competências socioemocionais ao longo da jornada. Cada fase apresenta diferentes níveis de complexidade e desafios representados por enigmas, que incentivam o jogador a avançar para os próximos níveis. Além disso, foram criados diferentes personagens com características específicas, com o objetivo de promover maior interação e engajamento do jogador com a narrativa do jogo.

Observou-se, a partir da revisão da literatura, que ainda são escassos os estudos que abordam o desenvolvimento de competências socioemocionais por meio de jogos

digitais, especialmente voltados ao público infantil. Nesse sentido, o presente estudo buscou contribuir para essa área ao propor a modelagem de um jogo educacional que integra elementos do desenvolvimento socioemocional com estratégias de aprendizagem baseadas em jogos.

Destaca-se também que o processo de desenvolvimento de um jogo envolve diferentes etapas de planejamento e concepção. Nesse contexto, o Game Design Document (GDD) desempenha papel fundamental, uma vez que reúne as principais informações relacionadas ao planejamento do jogo, como enredo, regras, personagens, desafios e estrutura geral. Assim, os elementos do GDD foram utilizados como base para a organização e delineamento da proposta apresentada neste trabalho.

Dessa forma, o estudo contribui para a literatura ao apresentar uma proposta de modelagem de jogo educacional voltada ao desenvolvimento de competências socioemocionais, integrando fundamentos da psicologia, da educação e do design de jogos digitais.

Como perspectivas para estudos futuros, pretende-se avançar para a etapa de desenvolvimento do jogo em parceria com uma equipe de programadores e designers, bem como realizar sua aplicação com estudantes do ensino fundamental. Espera-se, dessa forma, investigar o potencial do jogo no desenvolvimento da competência socioemocional de autogestão e analisar a possibilidade de inclusão de outras competências socioemocionais no contexto da proposta.

Artigo recebido em: 15/06/2025
Aprovado para publicação em: 11/03/2026

ZACK'S JOURNEY: DIGITAL GAME DESIGN FOR THE DEVELOPMENT OF SOCIO-EMOTIONAL SKILLS IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT: Socio-emotional competencies have been highlighted as essential for the integral development of children, as well as for their academic success and future professional life in the face of labor market demands. In this context, digital games can be used as facilitators for the development of these competencies, particularly self-management, which promotes characteristics such as focus, persistence, planning, and organization—skills that are essential for learning. However, games specifically designed to foster socio-emotional competencies are still scarce. Given this context, the present article aims to develop and describe the modeling of a digital game designed to promote socio-emotional competencies in elementary school children. The study is characterized as the development of an educational product, whose modeling was based on principles of educational game design and on elements of the Game Design Document (GDD), widely used in the game industry. As a result, a digital game was designed to support the development of socio-emotional competencies, with a focus on stimulating self-management through game-based learning strategies.

KEYWORDS: Digital Games; Self-management; Game-based Learning; Socio-emotional Competencies; Elementary Education.

EL VIAJE DE ZACK: DISEÑO DE UN JUEGO DIGITAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

RESUMEN: Las competencias socioemocionales han sido destacadas como esenciales para el desarrollo integral de los niños, así como para su éxito escolar y su vida profesional frente a las exigencias del mercado laboral. En este sentido, los juegos digitales pueden utilizarse como facilitadores para el desarrollo de estas competencias, como la autogestión, que se destaca por promover características como el enfoque, la persistencia, la planificación y la organización, habilidades necesarias para el aprendizaje. Sin embargo, los juegos orientados al desarrollo de competencias socioemocionales aún son escasos.Ante este contexto, el presente artículo tiene como objetivo desarrollar y describir la modelización de un juego digital orientado al desarrollo de competencias socioemocionales en niños de educación primaria. La investigación se caracteriza como un estudio de desarrollo de producto educativo, cuya modelización se elaboró con base en principios del diseño de juegos educativos y en elementos del Game Design Document (GDD), ampliamente utilizados en la industria de los juegos. Como resultado, se delineó un juego digital orientado al desarrollo de competencias socioemocionales, con énfasis en el estímulo de la autogestión mediante estrategias de aprendizaje basado en juegos.

PALABRAS CLAVE: Juegos Digitales; Autogestión; Aprendizaje Basado en Juegos; Competencias Socioemocionales; Educación Primaria.

REFERÊNCIAS

ABED, A.L. Z. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. **Construção Psicopedagógica**, São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8–27, 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002. Acesso em: 3 jun. 2021.

ACKERMAN, P. L.; HEGGESTAD, E. D. Intelligence, personality, and interests: evidence for overlappingtraits. **Psychological Bulletin**, v. 121, n. 2, p. 219–245, 1997.

BATTELLE FOR KIDS. **Partnership for 21st Century Skills**. Hilliard, Ohio, 2015. Disponível em: http://www.p21.org. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br. Acesso em: 24 mar. 2017.

CEJUDO, J.; LATORRE, S. Effects of the Spock videogame on improving emotional intelligence in adolescents. **Electronic Journal of Research in Educational Psychology**, v. 13, p. 319–342, 2015.

COELHO, V. A. et al. Programas de intervenção para o desenvolvimento de competências socioemocionais: uma revisão crítica dos enquadramentos SEL e SEAL. **Análise Psicológica**, v. 34, n. 1, p. 61–72, 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.14417/ap.966.

CRISTÓVÃO, H. M.; NOBRE, I. A. Software educativo e objetos de aprendizagem. In: NOBRE, I. A. et al. **Informática na educação: um caminho de possibilidades e desafios**. Serra: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2011.

DE FRUYT, F. Personalização. Entrevista concedida ao portal Educação Século XXI. Disponível em: http://educacaosec21.org.br/entrevista-filip-de-fruyt/. Acesso em: 25 ago. 2017.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC; UNESCO, 1998.

FREITAS, M. L. L. U. A evolução do jogo simbólico na criança. **Revista Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 145–163, 2010.

HROMEK, R.; ROFFEY, S. Promoting social and emotional learning with games: "It's fun and we learn things". **Simulation&Gaming**, v. 40, n. 5, p. 626–644, 2009. DOI: https://doi.org/10.1177/1046878109333793.

KOIVULA, M. et al. The Emotion Detectives Game: supportingthe social-emotional competence of Young children. In: MA, M.; OIKONOMOU, A. (org.). **Serious games and edutainment applications**. Cham: Springer, 2017. p. 29–53. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5_2.

LEE, J.; SHUTE, V. J. The influence of non cognitive do mains on academic achievement in K–12. Princeton: EducationalTesting Service, 2009.

LIPNEVICH, A. A.; ROBERTS, R. D. The labor marketreturns to cognitive and noncognitive ability: evidence from the Swedish enlistment. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 3, n. 1, p. 101–128, 2012. DOI: https://doi.org/10.1257/app.3.1.101.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson, 2010.

MEDEIROS, H.; NUNES, I. D.; ARANHA, E. Avaliação de habilidades e competências do século XXI a partir do comportamento do estudante em jogos digitais. In: **WORKSHOP DE DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO (DESAFIE!)**, 7., 2018, Natal. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2018. DOI: https://doi.org/10.5753/desafie.2018.3104.

NASCIMENTO, E. L.; NOBRE, I. A. M. XISOA: um processo de desenvolvimento de software baseado em Extreme Programming como alternativa para a construção de objetos de aprendizagem. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, 15., 2009, Fortaleza. Anais [...]. Fortaleza: ABED, 2009.

OECD. **Estudos da OECD sobre competências para o progresso social: o poder das competências socioemocionais**. Paris: OECD, 2015.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf. Acesso em: 5 dez. 2017.

POROPAT, A. E. A meta-analysisofthefive-factor model of personality and academic performance. **Psychological Bulletin**, v. 135, p. 322–338, 2009. DOI: https://doi.org/10.1037/a0014996.

RAMOS, D. Competência emocional: como os jogos podem contribuir com o seu desenvolvimento. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. 1–23, 2020.

RICHTER, P. O que é Game Design e o que faz um Game Designer. Disponível em: https://www.gamedev.com.br. Acesso em: 30 nov. 2016.

VALENTE, J. A. Por que o computador na educação. In: VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP, 1993. p. 24–44.

KARINA STROBEL CASTILLO: doutoranda em Neurociência pela UNESP, mestre em Avaliação Psicológica pela Universidade São Francisco (USF), com especializações em Terapia Cognitivo-Comportamental, Tecnologia e Educação pelo Instituto Federal de São Paulo (IFSP). Possui graduação e bacharelado em Psicologia e Pedagogia. Tem experiência nas áreas de Neurociências, Competências Socioemocionais, Desenvolvimento Humano, Tecnologias Educacionais, Inteligência, Criatividade, Personalidade, entre outros.
Orcid: https://orcid.org/ 0009-0003-2606-5961
E-mail: karina.strobel@unesp.br

GABRIEL MARCELINO ALVES: Doutor e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos. Especialista em Gestão da Educação Profissional pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Graduado em Ciência da Computação pela PUCC, campus de Poços de Caldas. Linhas de pesquisa: processamento digital de imagens, visão computacional, aprendizado de máquina e informática na educação, a partir dos principais temas: aprendizado profundo (deep learning), reconstrução de imagens tomográficas e reconhecimento de padrões.
Orcid: https://orcid.org/ 0000-0002-4906-2697
E-mail: gabriel.marcelino@ifsp.edu.br

MESSIAS BORGES SILVA: É livre docente em Engenharia da Qualidade pela UNESP (2008), possui graduação em Engenharia Industrial Química pela Escola de Engenharia de Lorena EEL/USP (1981), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (1992) e doutorado em Engenharia Química pela Universidade estadual de Campinas (1996). Foi Diretor Geral da atual EEL/USP. Tem experiência nas áreas de Engenharia Química e Engenharia de Produção, atuando

principalmente nos seguintes temas: Qualidade, Método de Taguchi, Processos Oxidativos Avançados, Otimização e Planejamento de Experimentos, dentre outros.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8656-0791
E-mail: messias.silva@unesp.br

Este periódico utiliza a licença *Creative Commons Attribution*4.0, para periódicos de acesso aberto (*Open ArchivesInitiative - OAI*).