

A utilização de jogos no contexto escolar sob o ponto de vista dos estudantes

Tatiana Nilson dos Santos¹, Raquel Cardoso de Faria e Custódio², Eliane Pozzebon¹

Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde – Campus Araranguá¹. Instituto Federal Catarinense – Campus São Bento do Sul²

e-mail: tatiana.santos@gmail.com, raquel.custodio@ifc.edu.br, eliane.pozzebon@ufsc.br

Resumo. Os jogos, atualmente, já podem ser considerados como ferramentas capazes de transmitir conhecimento quando utilizadas da maneira correta pelos professores. Porém, este artigo tem como objetivo discutir sobre esta influência no processo de ensino e aprendizagem sob o ponto de vista dos alunos. Para esta discussão é tomado como base, dados coletados da aplicação de um questionário com 343 estudantes do ensino fundamental de escolas das cidades de Araranguá e Florianópolis, ambas no estado de Santa Catarina, no ano de 2017. As 13 questões mistas do questionário abordavam o ponto de vista dos alunos a respeito da utilização e possível benefício dos jogos em sala de aula nas mais diferentes disciplinas e a visão dos mesmos sobre a opinião dos professores em utilizar esta ferramenta no processo de ensino. Os resultados se apresentaram de maneira positiva, apresentando uma influência benéfica na utilização do jogo neste processo tão importante na vida escolar dos alunos, uma vez que muitos reconhecem que não seriam utilizados somente jogos considerados educativos, mas sim qualquer outro jogo adaptado ao conteúdo pedagógico.

Palavras Chave: Jogos, Ensino e aprendizagem, Visão discente, Aquisição de conhecimento.

Introdução

Segundo Júnior e Silva (2010), para se obter um melhor resultado no processo de ensino aprendizagem é necessário que os professores e até mesmo os próprios alunos busquem novas metodologias de ensino visando motivar os alunos e, principalmente, facilitar seu aprendizado. Destaca-se que é justamente na tecnologia que eles têm descoberto novas oportunidades de criação do conhecimento (SOUZA; JAEGER e CARDOSO, 2013).

Uma tecnologia cada vez mais abordada no contexto educacional é o uso de jogos. Estes vêm sendo utilizados para diversas áreas do conhecimento, afim de que docentes e discentes compreendam o conteúdo de forma participativa. O uso de jogos permite ao usuário em questão aprender ao mesmo tempo em que se diverte, fazendo com que este se concentre e goste mais do conteúdo, gerando resultados maiores e melhores.

Os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdo aos usuários, ou promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos. A inserção dos jogos (assim como qualquer outra ferramenta tecnológica) no contexto educacional não deve substituir o papel do professor em sala de aula, mas sim complementar seu trabalho em prol de um aprendizado mais significativo para o aluno (THOMAZ e MEGID, 2017).

Desta forma, o professor acaba por tornar-se um mediador entre o aluno e o conhecimento, favorecendo o ensino lúdico Segundo Dominguez et. al. (2015), o jogo em sala de aula permite ao professor ter condições suficientes de levar o aluno a construir seus conhecimentos por meio da interação com aquela ferramenta em diferentes situações, e “*até mesmo acompanhar o rendimento de seus estudantes*”, ou seja, a palavra-chave neste caso é união, do conteúdo pedagógico com a ferramenta (o jogo).

Porém, neste ensino é necessário pensar também de que forma se dá o processo pelo qual os alunos

adquirem conhecimento, na visão deles próprios, ou seja, questionar se na visão discente o ensino lúdico prioriza um ambiente onde eles aprendam *“motivados, curiosos, com satisfação, com intenções e expectativas”* (PEREIRA, 2013, p. 8). A ferramenta ideal para a aprendizagem deve estimular todos estes sentimentos, além do desenvolvimento cognitivo, social e criativo do aluno.

A fim de discutir sobre essas premissas, o presente artigo discorre sobre dados coletados de uma pesquisa realizada com estudantes na faixa etária entre nove e quinze anos, com objetivo de conhecer suas opiniões sobre a inserção de jogos em sala de aula, mostrando se é possível atingir estes objetivos e quais são os possíveis benefícios da utilização dele no processo de ensino e aprendizagem.

Jogos no contexto educacional

Atualmente, os jogos têm se tornado importantes ferramentas de apoio aos estudantes. Com objetivos definidos, de forma lúdica e objetiva, eles podem ajudar os alunos na resolução de problemas impostos pelas mais variadas disciplinas (SOUZA; JAEGER e CARDOSO, 2013). Na verdade, os jogos promovem a transmissão de determinado conteúdo num ambiente mais atrativo para o estudante, não servindo apenas como fonte de entretenimento, mas como formas de *“[...] forçar o aluno a decidir, a escolher, a priorizar”* situações, sempre baseados em princípios pedagógicos (YESSAD; LABAT e KERMORVANT, 2010).

Para promover uma qualidade maior no ensino, segundo Júnior e Silva (2010), o jogo acaba por se tornar uma ferramenta para o professor alfabetizador no processo de aprendizagem, por estimular o interesse do aluno, possibilitando a construção de conhecimento a partir de descobertas e interação com os outros. Neste sentido o processo de desenvolvimento dos indivíduos está relacionado com os processos de aprendizado adquiridos através da sua interação sociocultural, sendo que este último,

“acontece a partir da aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes através do estudo, do ensino ou da experiência. A construção de conhecimentos em sala de aula deve se constituir de forma gradativa adequando-se a cada estágio do desenvolvimento da criança” (TABILE e JACOMETO, 2017, p. 4).

O jogo com teor educativo possui duas funções: a lúdica, por proporcionar diversão, e a educativa, porque através dele pode-se ensinar qualquer coisa ao indivíduo.

Jogos educativos têm por objetivo instruir e educar jogadores com um tema ou conceito e ainda trazer o entretenimento e a diversão; porém, jogos de outros gêneros também tem a capacidade de propiciar ao aluno uma forma de imersão que auxilia no desenvolvimento de habilidades que podem ser utilizadas nas mais diversas áreas de conhecimento, sem perder de vista suas características básicas que levam a esses mundos (ARAUJO e RESZKA, 2016).

Segundo Santos; Castro e Silva (2012), os aspectos lúdicos e cognitivos dos jogos podem ser considerados como *“estratégias para o ensino e aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, que requerem uma capacidade mais criativa dos alunos”* um dos grandes objetivos do ensino interdisciplinar. Desta forma propiciando aos alunos habilidades que farão parte de outras competências que ainda serão desenvolvidas.

Porém, tudo isso só será possível se o professor souber adequar o jogo ao conteúdo trabalhado em sala de aula, ou seja, se ele for utilizado com propósitos bem definidos, de forma construtiva e com objetivos claros sem a intenção de apenas preencher “buracos” no ambiente escolar. Em alguns casos, as escolas fazem o uso dos jogos para cobrir a ausência de professores ou até mesmo os próprios professores o fazem para “cumprir hora” em sala de aula, sem preocupar-se com o conteúdo que o aluno poderia aprender (THOMAZ e MEGID, 2017).

Quando os jogos são utilizados de forma inadequada em sala de aula, eles acabam por não atrair a atenção dos alunos e conseqüentemente o objetivo inicial do jogo e da atividade proposta poderão se perder (OLIVEIRA et. al., 2012). Contudo, quando seu uso se dá da forma adequada, os jogos, *“podem*

ser um ponto de partida para qualquer centro de interesse e em qualquer área de desenvolvimento, podendo ser ótimas estratégias para inculcir determinados valores às crianças” (BARANITA, 2012).

Metodologia

Esta pesquisa foi classificada como exploratória por utilizar-se de procedimentos de revisão sistemática da literatura em bases de dados eletrônicas, de natureza aplicada pois procurou-se gerar conhecimento acerca do assunto discutido e de abordagem qualitativa, uma vez que se procurou traduzir em números, as opiniões e informações para classificá-las e depois analisá-las.

A discussão deste artigo dar-se-á sob uma pesquisa realizada com 343 (trezentos e quarenta e três) alunos com idades entre 9 (nove) e 15 (quinze) anos, ou seja, foi aplicada em turmas do 4º ao 9º ano do ensino fundamental I e II, tanto de escolas públicas como também de privadas, das cidades de Araquanguá e Florianópolis, ambas no estado de Santa Catarina.

O questionário aplicado foi desenvolvido pelas autoras do presente artigo, baseado numa extensa pesquisa realizada em bases de dados como o Portal de Periódicos da Capes e *Scielo*, onde percebeu-se uma baixa publicação de documentos que priorizem apenas a opinião dos alunos – valorizando sempre entrevistas/questionários com professores – além de levar em consideração a experiência docente das próprias autoras.

A pesquisa em sua totalidade consistiu-se de 13 (treze) perguntas, sendo 6 (seis) questões dissertativas e 7 (sete) de múltipla escolha, sobre a influência dos jogos na vida de cada aluno, a relação ao tempo gasto nos jogos e como isto poderia influenciar numa educação interdisciplinar, além da opinião dos mesmos sobre a utilização desta ferramenta em sala de aula. Esperava-se a partir daí traçar estratégias de discussão – e possível intervenção – sobre o tema.

O tempo de duração total da aplicação da pesquisa foi de três meses, compreendido no contexto de uma aula, ou seja, aproximadamente 45 (quarenta e cinco) minutos, para cada turma, num total de 19 (dezenove) turmas. Com esses dados procurou-se demonstrar como os jogos podem ser parte significativa de um ensino lúdico e conseqüentemente interdisciplinar, necessidade essa preconizada em documentos importantes como, os Parâmetros Curriculares do Ensino Fundamental (1998) e Médio (1999).

Resultados

Do total de alunos respondentes, 51% eram do sexo feminino e 49% do sexo masculino. A primeira questão (Figura 1) questionava-os sobre onde eles comumente mais jogavam e a maioria (31%) respondeu que utilizavam seus próprios celulares, seguidos por computadores (21%), consoles de games (19%), tablet (17%), outros (5%). Vale ressaltar que nesta questão, os alunos poderiam escolher mais de uma alternativa como resposta.

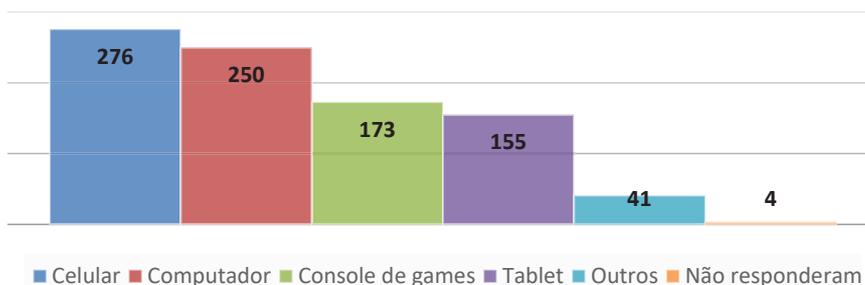


Figura 1. Por qual ambiente você costuma jogar? Fonte: Produção das autoras

As questões 2, 3 e 4 procuraram traçar um parâmetro entre aos jogos que mais gostavam até os que menos gostavam. Entre os preferidos (Figura 2) estão, Minecraft com 80 votos, GTA (*Grand Theft Auto*) com 75 votos, FIFA com 48 votos, entre outros. Já com relação aos jogos que não gostam, encontra-se novamente Minecraft com 28 votos, FIFA com 20 votos e GTA com 12 votos, porém neste caso a maioria escolheu por afirmar, posteriormente, que não havia um jogo em específico que não gostavam, seus gostos eram bem variados.

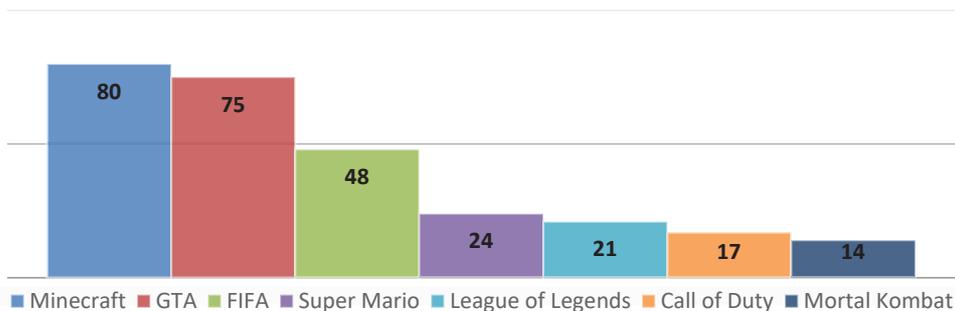


Figura 2. Quais são os jogos que você mais gosta? Fonte: Produção das autoras

Com relação aos gêneros preferidos dos alunos, referente à quinta questão, a maioria escolheu entre Aventura (23%), Ação (20%) e Terror (17%). Jogos do gênero educativo apareceram ao final desta lista, sem muitos votos, pode-se dizer que esta decisão foi tomada com base no senso comum que os alunos possuem sobre jogos educativos (ARAÚJO e RESZKA, 2016).

Para Amaral; Mendes e Porto (2018, p. 5), estes jogos educativos estão “*diretamente relacionados ao ensino de conceitos e/ou conteúdos, organizado com regras e atividades programadas*”, fato este que pode ser considerado, sob um primeiro olhar, como desinteressante para os alunos. Dado que confirma que para alguns, a escola não pode ser um ambiente agradável e motivador.

O questionário também abordou questões referentes à quantidade de dias, por semana, que os alunos jogavam (questão 6) onde a maioria, cerca de 68%, afirmaram utilizar de 5 (cinco) a 7 (sete) dias da semana para esta atividade, porém sem que isto atrapalhasse seus estudos. A questão 7, referia-se à quantidade de horas diárias que os alunos gastavam ao jogar, onde eles afirmaram que seria entre uma a duas horas o tempo máximo.

Esta afirmação nos remete a próxima questão (questão 8), que questionavam sobre o apoio que os pais davam aos alunos sobre este tempo dedicados aos jogos. É possível perceber neste caso (Figura 3), que houve uma divisão quase igualitária nas respostas, 33,5% reconhecem que seus pais não apoiam, 31% afirmam que eles apoiam e 33,8% afirmam que seus pais não comentam sobre ele dedicar tanto tempo aos jogos.

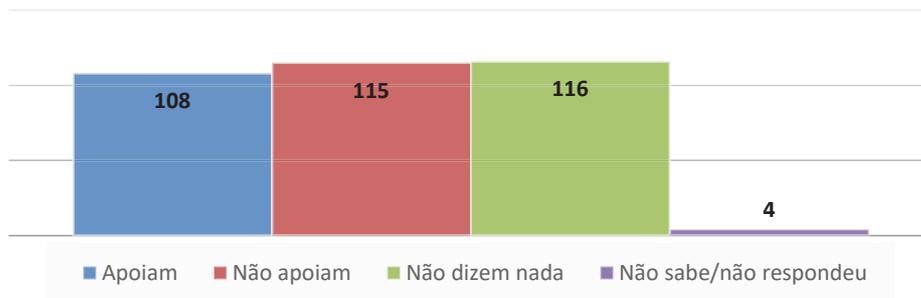


Figura 3. Qual a opinião de seus pais sobre você jogar? Fonte: produção das autoras

A nona questão, deu-se de forma dissertativa onde os alunos deveriam informar o que eles pensavam sobre utilizar jogos na escola. Coletou-se então palavras-chave destas respostas e as mais comentadas foram “Legal”, “Interessante”, “Ótimo”, “Boa ideia”, entre outras. Isto caracteriza que os alunos se interessam por incluir jogos no processo de ensino, deixando-o assim mais atrativo. Dentre os alunos que responderam de forma negativa a esta questão, tem-se as seguintes afirmações, “os alunos não iam prestar atenção na aula”, “escola é para ter um futuro e não uma brincadeira [...]”.

Isto se justifica pela maneira como um jogo é abordado em sala de aula, independente do seu gênero, onde o professor deve manter,

“o equilíbrio de duas funções: a lúdica e a educativa. Se apenas a função educativa for explorada o jogo se tornará desinteressante e passa a ser visto como outro material didático qualquer. Por outro lado, se o ludismo for explorado em excesso elimina-se o ensino, restando apenas a diversão” (AMARAL; MENDES e PORTO, 2018, p. 5)

A décima questão perguntava sobre a possibilidade de aprender algo jogando (Figura 4). Aproximadamente 83% (284) dos alunos responderam que é possível sim, sendo que eles mesmos já aprenderam alguma coisa. Apenas 7% (23) responderam que o processo de ensino não se pode dar por meio dos jogos, contra, aproximadamente, 9% (30) que acham que este processo depende do jogo a ser utilizado e do conteúdo a ser trabalhado. Apenas 1% dos alunos não souberam ou não responderam.

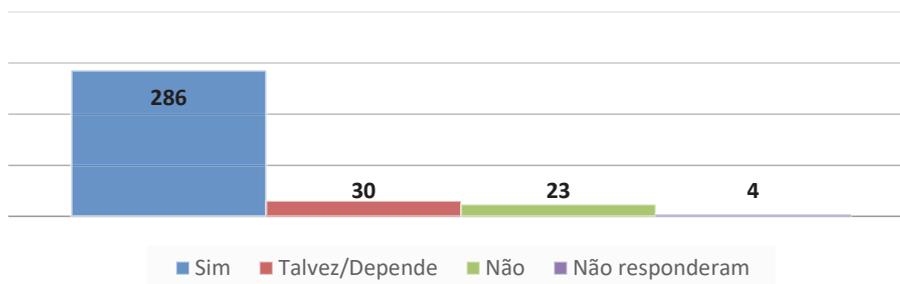


Figura 4. Você acha que seria possível aprender algo jogando? Fonte: produção das autoras

Muitos alunos ainda não imaginam a relação da sala de aula com os jogos, ou seja, muitos ainda acreditam que jogos é meramente diversão o qual não combina com a sala de aula. Para Buchinger e Hounsell (2015), ao jogar as crianças desenvolvem suas habilidades sociais e criam um relacionamento grupal. O jogo é uma relação com a construção da inteligência, o prazer que uma criança tem com o resultado de um jogo espontâneo motiva o aprendizado (TABILE e JACOMETO, 2017).

O que automaticamente já nos remete para a questão 11, na qual os alunos deveriam afirmar se eles acreditavam que seus professores aceitariam utilizar jogos em sala de aula (Figura 5). As respostas “Sim” e “Não” obtiveram uma diferença de apenas um voto, totalizando 139 e 138 votos respectivamente. Para a resposta “Não”, alguns alunos afirmaram que seus professores não aceitariam, pois eles não possuem nenhum tipo de conhecimento com jogos.

Essa polarização sem dúvida se mostra significativa, denotando como os professores estão também divididos, na visão dos alunos, em dois grandes grupos: os que aceitam as novas tecnologias e os que a rejeitam. Alguns alunos afirmam que essa escolha poderia variar de acordo com cada professor, por exemplo, segundo eles, aqueles que possuem pouco tempo de docência aceitariam utilizar jogos em sala de aula, em contrapartida aos professores com mais tempo na carreira docente não aceitariam esta ferramenta em sala.

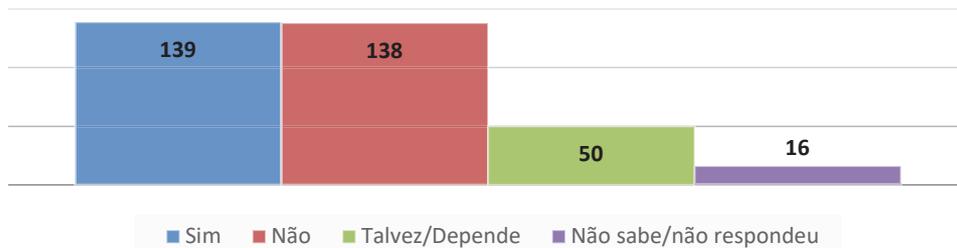


Figura 5. Você acredita que seus professores aceitariam utilizar jogos nas aulas? Fonte: produção das autoras

Notou-se que, utilizaram como referência para justificar sua resposta algum professor em específico, pois muitos até colocaram os nomes destes. Para muitos docentes ainda, “[...] os jogos são vistos como uma atividade inútil e sem finalidades educativas por apresentar um caráter ‘não-sério’. Contudo, ao jogarem, os alunos demonstram seriedade e concentração [...]” (NETO et. al., 2013, p. 2).

Muitos professores ainda não conseguem perceber o quanto um jogo pode ser benéfico para o desenvolvimento de seus alunos, uma vez que desconhecem seu real significado no processo de ensino e principalmente quando pensamos em um ensino interdisciplinar (ZABALA, 2014).

O desafio não é incluir os jogos no ambiente educacional, mas sim manter o professor informado, atualizado sobre seu uso e quaisquer novidades que possam surgir no decorrer de um ano letivo, por exemplo, que afetem o melhor aproveitamento destas ferramentas (ALLAN, 2016).

A questão 12 (Figura 6), pedia para os alunos elencar as disciplinas em que poderiam aprender algo jogando. Entre as disciplinas mais votadas estão Língua Estrangeira (Inglês/Espanhol), com 203 votos, seguida da disciplina de Matemática, com 200 votos e da disciplina de Educação Física, com 185 votos. E o que torna relevante a questão é a grande variedade de respostas e como os alunos conseguem identificar as disciplinas dentro dos jogos, o que nos leva a inferir o quanto podem ser um aliado ao ensino interdisciplinar, ainda que isso siga mais no papel do que na prática docente.

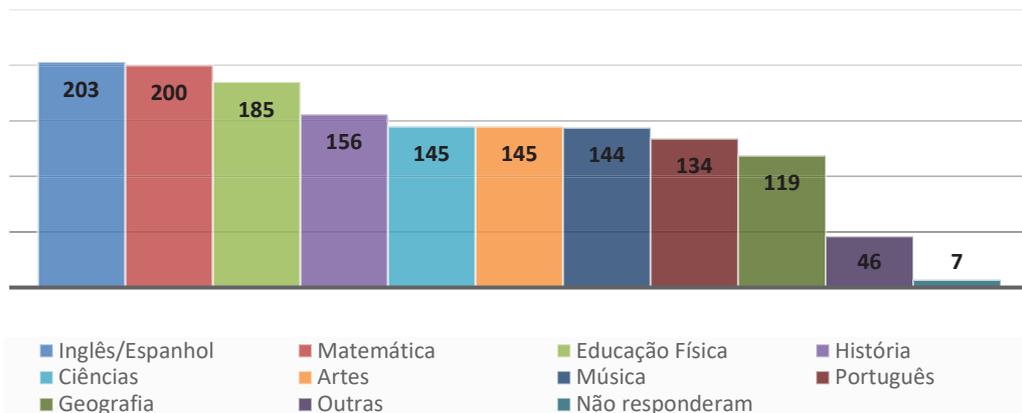


Figura 6. Quais as disciplinas que poderiam aprender jogando? Fonte: produção das autoras

Os dados anteriores são indicativos positivos quanto a utilização de jogos no que tange a aceitação dos alunos e também demonstra que de uma maneira ou outra percebem as possibilidades de aprendizagem ao jogar. Ainda que língua estrangeira, em especial o inglês, seja uma resposta óbvia em virtude da maioria

dos jogos se apresentarem em inglês, o grande número em matemática (200), educação física (185) e até mesmo em português (134) nos leva a constatar que de fato os jogos podem ser tornar uma ferramenta interdisciplinar lúdica.

De acordo com Pereira (2013, p. 73), esta interdisciplinaridade é um ponto positivo, uma vez que se considera também a heterogeneidade dos alunos, onde *“que cada aluno continuará a ter um ritmo e uma maneira de interagir própria”* independente da ferramenta que se está utilizando, isto levará os educandos à conseguir *“desenvolver as suas capacidades intelectuais, expressivas, bem como a capacidade de concentração [...]”*.

A última questão indagava os alunos sobre como seria uma escola onde todos os estudantes pudessem jogar (Figura 7). O objetivo da pergunta era avaliar o que os alunos pensavam sobre o processo de ensino e aprendizagem ser mediado pelos jogos.

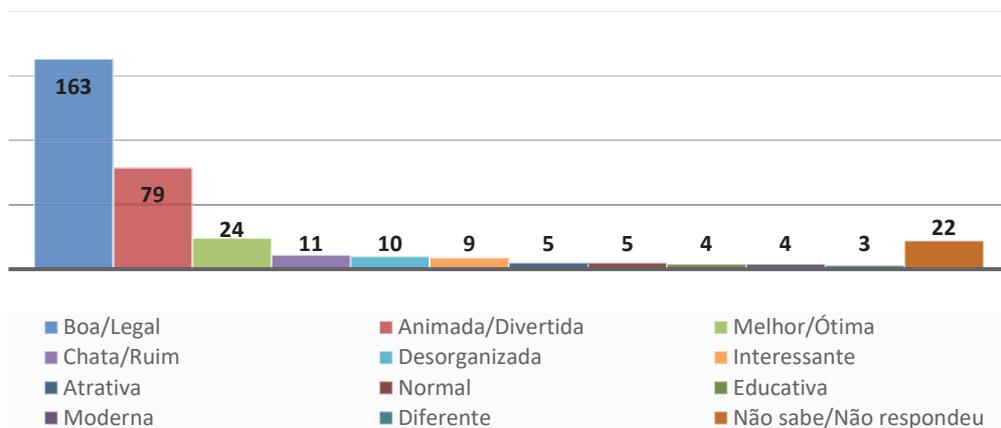


Figura 7. Como seria uma escola em que os alunos pudessem jogar? Fonte: produção das autoras

Após análise das respostas para esta pergunta, categorizaram-se os dados de acordo com as palavras (adjetivos) que mais foram utilizadas pelos alunos. Entre esses adjetivos, os que mais se destacaram foram “Legal” ou “Bom”, onde 163 alunos responderam que seria desta forma uma escola onde fosse possível jogar e “Animada” ou “Divertida”, com 79 votos.

Em contrapartida, adjetivos negativos como “Prejudicada” ou “Desorganizada”, também foram utilizados pelos alunos. Muitos justificaram suas respostas afirmando que esta escola seria destinada apenas a alunos que quisessem estudar sobre games e que *“se fosse jogo de tiro seria uma tragédia”*, pois apenas jogos educativos teriam importância no aprendizado. Percebeu-se desta forma, que a maioria dos alunos não entendeu o contexto da pergunta e responderam acreditando que nesta escola eles somente jogariam (livremente) e não estudariam mais.

Conclusão

Após a realização de uma revisão sistemática da literatura e a análise bibliométrica sobre os dados coletados, alcançou-se o objetivo pretendido de compreender o ponto de vista dos estudantes do ensino fundamental sobre a utilização de jogos no contexto escolar e como estas ferramentas poderiam contribuir positivamente no seu processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, o artigo concluiu também que os alunos conseguem observar a “separação” existente entre os professores que aceitam utilizar jogos como uma ferramenta pedagógica e aqueles que preferem

continuar com os materiais tradicionais, preferindo não inovar na sua prática docente. Os alunos justificam esta negação, à falta de conhecimento dos professores na área.

Todos os dados apresentados mostraram que os jogos dentro do contexto escolar podem ser não só efetivos, mas também uma ferramenta, que tem a capacidade de alcançar os mais variados objetivos e, com um bom planejamento, pode se tornar um elo conciliador em diversas áreas do conhecimento.

A visão dos alunos quanto a utilização dos jogos no processo de aprendizagem se mostrou positiva. Ficou visível, também, que os alunos aprendem ao jogar, que não se trata pura e simplesmente de entretenimento, mas também de aprendizagem.

Isso se dá em virtude do envolvimento e interesse que os jogos despertam de modo que podem se transformar em uma ferramenta potente nas mãos de professores que se dispuserem a incluí-los da maneira correta em seus planejamentos. Dessa forma, percebe-se que os jogos são ferramentas excelentes para se utilizar no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que eles contribuem para o desenvolvimento intelectual, social e emocional do aluno.

Hoje em dia, já existem estudos que comprovam os benefícios da utilização de jogos em sala de aula, fatores estes que facilitam o ensino dos alunos onde os mesmos acabam por se interessar mais em aprender com ferramentas comuns do seu dia-a-dia e também auxiliam os professores em sua tarefa docente.

Os jogos fazem com que o aluno aprenda de maneira natural, satisfatória e dinâmica pelos desafios que a eles são apresentados e ainda o trabalho em grupo, o respeito com seu colega ou com o grupo ao qual pertence. Porém, os jogos não podem ser utilizados de forma isolada como estratégias didáticas, pois este processo único não garante a apropriação de todos os conhecimentos que são esperados aos alunos.

Entretanto se transformam em uma ferramenta interdisciplinar significativa desde que se considerem suas potencialidades aliadas a um bom planejamento. Há muitas outras vantagens da utilização de jogos na educação, como a motivação que eles proporcionam, o querer trabalhar em equipe, o desenvolvimento de capacidades e até mesmo a descoberta. Mas neste sentido ainda, há alguns desafios a serem ultrapassados, principalmente na falta de equipamento nas escolas, e a capacitação docente.

Referências

ALLAN, L. Professor também precisa ser plugado. Revista Exame, Caderno Crescer em Rede, 2016.

AMARAL, A. M.; MENDES, A. N. F.; PORTO, P. S. S. Jogo roletando como metodologia alternativa no ensino de química. Revista Experiências em Ensino de Ciências, v. 13, n. 1, 2018.

ARAUJO, C.; RESZKA, M. F. O brincar, as mídias e as tecnologias digitais na educação infantil. Revista Universo Acadêmico, v. 9, n. 1, 2016.

BARANITA, I. M. C. A importância do jogo no desenvolvimento da criança. Relatório de Pesquisa Bibliográfica (mestrado) – Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa, 2012.

BUCHINGER, D.; HOUNSELL, M. O aprendizado através de um jogo colaborativo-competitivo contra dengue. In: XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, v. 26, p. 439, Maceió – AL, 2015.

DOMINGUEZ, A. H.; LESSA FILHO, C. A. C.; PARAGUAÇU, F.; OLIVEIRA, P. Um jogo digital baseado no Construtivismo. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 23, n. 2, 2015.

JÚNIOR, M. A. O.; SILVA, A. L. Novas Tecnologias na sala de aula. In: Revista de Educação, Cultura e Comunicação do Curso de Comunicação Social das Faculdades Integradas Teresa D'Ávila, v. 6, n. 11, 2010.

NETO, S. R. S.; SANTOS, H. R. M.; SOUZA, A.A.; SANTOS, W. O. Jogos Educacionais como ferramenta de auxílio em sala de aula. In: II Congresso Brasileiro de Informática na Educação, XIX Workshop de Informática na Escola, Campinas – SP, 2013.

OLIVEIRA, A. A.; RODRIGUES, H. C. A.; VIEIRA, J. A.; CONCEIÇÃO, L. S. Jogos educativos e o lúdico: ferramenta pedagógica nas aulas de educação física, na educação infantil. In: VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas – TO, 2012.

PEREIRA, A. L. L. A utilização do jogo como recurso de motivação e aprendizagem. In: 2º Ciclo de estudos em ensino de história e geografia no 3º ciclo do ensino básico e secundários, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Portugal, 2013.

SANTOS, J. M.; CASTRO, S. L.; SILVA, T. P. Jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem de química. In: Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia, Campina Grande – PB, 2012.

SOUZA, M.; JAEGER, E. V.; CARDOSO, B. M. S. Ensino de Algoritmos Apoiado pelo Uso de Jogos Digitais Educativos. In: Revista de Novas Tecnologias na Educação, v. 11, n. 3, 2013.

TABILE, A. F.; JACOMETO, M. C. D. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. Revista Psicopedagogia, v. 34, n. 103, 2017.

THOMAZ, P. H. B.; MEGID, M. A. B. A. Recurso didático no ensino da matemática: o jogo como estratégia de ensino e o programa ler e escrever. Revista Currículo Sem Fronteiras, v. 17, n. 3, 2017.

YESSAD, A.; LABAT, J. M.; KERMORVANT, F. Segae: A serious game authoring environment. In: 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technoloiges, 2010.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Penso, 2014.