

**Informática e Filosofia: O Desenvolvimento de um Jogo Computacional como Processo de Aprendizagem**

**Informatics and Philosophy: The Development of a Computational Game as a Learning Process**

**Informática y filosofía: el desarrollo de un juego computacional como proceso de aprendizaje**

Recebido: 24/07/2019 | Revisado: 03/08/2019 | Aceito: 06/08/2019 | Publicado: 24/08/2019

**João Uilson Vieira Filho**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5423-7159>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Brasil

E-mail: [joao.uilson.vieira@gmail.com](mailto:joao.uilson.vieira@gmail.com)

**Ronilson de Sousa Lopes**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7684-8954>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Amazônia, Brasil

E-mail: [lopespav@yahoo.com.br](mailto:lopespav@yahoo.com.br)

**Ricardo Shitsuka**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2630-1541>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: [rshitsuka@yahoo.com](mailto:rshitsuka@yahoo.com)

**Resumo**

O objetivo deste artigo é apresentar uma proposta didático-pedagógica, realizada no Campus Avançado de Carmo de Minas, sob o viés Vygotskyano. Esta experiência consiste no cumprimento do Projeto Integrador (ação interdisciplinar) do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Informática Integrado ao Ensino Médio. A discussão dela vem responder ao seguinte problema de pesquisa: é possível estudar e aprender filosofia por meio do desenvolvimento de um jogo eletrônico, utilizando linguagem de programação? A análise se deu por meio de uma revisão de literatura e pela resposta de um questionário aplicado aos alunos com questões objetivas e uma discursiva. Com base no referencial teórico, onde autores fazem uma defesa do uso das tecnologias no ambiente educacional formal, entende-se a plausibilidade da realização do Projeto em destaque, sobretudo, pela implementação na sala de aula das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Portanto, esta

pesquisa, possibilita uma reflexão aberta aos leitores, professores, alunos e pesquisadores, sobre os benefícios, como os facilitadores, isto é, a acessibilidade aos meios tecnológicos, e os desafios em fazer uso das TDIC como mediação no ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação e tecnologia; Mediação; Ensino e aprendizagem.

### **Abstract**

The purpose of this article is to present a didactic-pedagogical proposal, carried out in the Advanced Campus of Carmo de Minas, under the constructivist bias of Vygotsky. This experience consists in the fulfillment of the Integrator Project (interdisciplinary action) of the Pedagogical Project of the Course (PPC) of Integrated Informatics to High School. The discussion responds to the following research problem: is it possible to study and learn philosophy through the development of an electronic game using programming language? The analysis was done through a literature review and the response of a questionnaire applied to students with objective questions and a discursive one. Based on the theoretical reference, where authors make a defense of the use of the technologies in the formal educational environment, it is understood the plausibility of the realization of the Project in particular, by the implementation in the classroom of the Digital Technologies of Information and Communication (TDIC) Therefore, this research allows an open reflection to readers, teachers, students and researchers about the benefits, such as facilitators, that is, accessibility to technological means, and the challenges in making use of TDIC as mediation in teaching and learning.

**Keywords:** Education and technology; Mediation; Teaching and learning.

### **Resumen**

El propósito de este artículo es presentar una propuesta didáctico-pedagógica, realizada en el Campus Avanzado de Carmo de Minas, bajo el sesgo constructivista de Vygotsky. Esta experiencia consiste en el cumplimiento del Proyecto Integrador (acción interdisciplinaria) del Proyecto Pedagógico del Curso (PPC) de Informática Integrada a la Escuela Secundaria. La discusión responde al siguiente problema de investigación: ¿es posible estudiar y aprender filosofía a través del desarrollo de un juego electrónico utilizando un lenguaje de programación? El análisis se realizó a través de una revisión de la literatura y la respuesta de un cuestionario aplicado a los estudiantes con preguntas objetivas y una discursiva. Sobre la base de la referencia teórica, donde los autores defienden el uso de las tecnologías en el entorno educativo formal, se entiende la plausibilidad de la realización del Proyecto en

particular, para la implementación en el aula de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC). Por lo tanto, esta investigación permite una reflexión abierta a los lectores, maestros, estudiantes e investigadores sobre los beneficios, como los facilitadores, es decir, la accesibilidad a los medios tecnológicos, y los desafíos para hacer uso de TDIC como mediación en la enseñanza y el aprendizaje.

**Palabras clave:** Educación y tecnología; Mediação; Enseñar y aprender.

## 1. Introdução

O presente trabalho tem como intuito apresentar o resultado de uma prática didático-pedagógica realizada no Campus Avançado Carmo de Minas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Esta experiência consiste no cumprimento do Projeto Integrador (ação interdisciplinar) do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Informática Integrado ao Ensino Médio (RESOLUÇÃO 056, 2015, p. 37).

Em atendimento ao PPC foi elaborado e realizado o projeto Filosofia em Jogo. O professor orientador do projeto, buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: é possível estudar e aprender filosofia por meio do desenvolvimento de um jogo eletrônico, utilizando linguagem de programação? Objetivando sua resposta, o projeto realizou-se sob um olhar interacionista, a partir da perspectiva de Lev Semenovich Vygotsky.

A pesquisa utiliza o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, pensando o agir docente e seus instrumentos como mediadores na aprendizagem, possibilitando a independência dos alunos. Ao mesmo tempo, percorre a distância existente entre os níveis de desenvolvimento real e potencial. Neste interim, pensar-se-á nas Funções Psicológicas Elementares e Superiores.

Com isso, trazer à tona esta abordagem, é fornecer apontamentos que sirvam de orientações para práticas educativas futuras, como também, evidenciar o impacto de ações construtivistas no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo, com a inclusão de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no sistema educacional brasileiro.

Esta temática tem sua plausibilidade, além dos pontos citados acima, nos seus resultados alcançados, como interesse do aluno para estudar e aprender o conteúdo proposto, que por sua vez impacta diretamente nos processos avaliativos, diminuindo o índice de reprovação e contribuindo com a escola em avaliações externas.

A filosofia, enquanto origem e percurso histórico, é como uma lente que possibilita uma percepção da realidade diferenciada e ampliada. Este novo olhar é possível como resultado de uma relação íntima com o saber. O amante da sabedoria, fundamenta-se na radicalidade, na rigorosidade e numa perspectiva de conjunto. A filosofia é radical, por buscar a raiz das questões que envolve a Physis, o ser humano e as suas inquietações. É rigorosa, por ter como preocupação a verdade, não qualquer verdade, mas a verdade enquanto Aletheia. E é de conjunto, porque não analisa um objeto de forma generalizada, mas as suas mudanças e dentro do contexto em que ele está inserido.

Tendo em vista esses três pontos supracitados presente na filosofia, compreende-se, ela, com uma densidade, que por muitos, a torna difícil de apreender. Além disso, sua complexidade consiste em um percurso epistemológico de entender, explicar e elaborar conceitos. A filosofia trabalha com conceitos, resolvendo e criando problemas. O filósofo, deparar-se constantemente com problemas conceituais. Aliás, filosofar é resolver e criar problemas. Deste modo, citando Deleuze & Parnet (1998, p. 9), para a filosofia, “A arte de construir um problema é muito importante”, muito mais do que simplesmente resolvê-lo.

Criar e solucionar problemas pelo crivo filosófico, possibilita fazer a passagem da doxa presente no cotidiano para uma episteme. Sair da opinião para um conhecimento verdadeiro. Em outras palavras fazer uso consciente do pensamento, indo ao encontro do que sugere Hegel (1991, p. 52-3), “Pensar é o ir-para-dentro-de-si do espírito”. Isto é, desvendar a realidade numa dimensão de autenticidade, para além das aparências, presente no espírito absoluto, onde, sem a razão não há o real.

Pensar, tira o sujeito de sua zona de conforto, da comodidade, na qual está acostumado, e possibilita descobrir novas formas de viver a vida. A filosofia é um caminho para essa nova forma de pensar e viver. O caminho filosófico desperta o indivíduo para a reflexão, por meio do estudo e do pensar o pensamento. O êxodo do conforto não é fácil, é lento e incomoda. Talvez por isto, a filosofia, é vista como um estudo cansativo e de difícil compreensão.

Por esta distância entre a filosofia como percepção de uma realidade autêntica e a dificuldade de estudá-la e de compreendê-la, fazendo-a presente no dia a dia do estudante, emergi, a partir da inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente educacional, o uso de instrumentos mediadores, capaz de tornar lúdico o contato com a arte de pensar filosoficamente. Para tanto, utiliza-se recursos da informática, como linguagem de programação.

Por instrumentos mediadores, pensa-se em Vygotsky (1998, p. 73), com a ideia de “transição para a atividade mediada”, dizendo que, “o uso de instrumentos amplia de forma ilimitada a gama de atividades em cujo interior as novas funções psicológicas podem operar.” Dito isto, por funções psicológicas, fundamentais para a prática filosófica, compreende-se as Funções Psicológicas Superiores (FPS) e as Funções Psicológicas Elementares (FPE), sendo elas respectivamente definidas, conforme Berni:

As FPS relacionam-se com ações intencionais – planejamento, memória voluntária, imaginação, enquanto as FPE (funções psicológicas elementares) dizem respeito ao que é biológico, nato, extintivo, reflexo (Berni, 2007, p. 18). Por este viés, ao utilizar a linguagem de programação o aluno necessita planejar os passos, utilizar frequentemente a memória na busca dos melhores algoritmos e comandos além de trabalhar em equipe com os colegas, a proposta foi criar um jogo filosófico que possibilitasse ao aluno transitar com conhecimento e segurança pela a filosofia, ao mesmo tempo em que se diverte programando e jogando. Para Lopes (2001, p. 23), “É muito mais eficiente aprender por meio de jogos”, e isso impulsiona o aluno como programador e jogador ao interesse pelo pensar, neste caso, o pensar filosófico. Ainda sobre este assunto, é preciso salientar que, de acordo com Alves & Bianchin (2010, p. 285), “Os jogos não são apenas uma forma de divertimento: são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual”. Dessa forma, o uso da informática pode ser um facilitador mediando o ensino, ação do professor, e a aprendizagem do aluno, ao mesmo tempo em que o aluno se desenvolve nos conhecimentos técnicos de informática. Assim sendo, a informática possibilita o desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores, por meio dos jogos, e contribui como instrumento mediador no ensino e aprendizagem de filosofia.

No arcabouço teórico de Vygotsky, o conceito de mediação, relaciona-se diretamente com outros termos, como o exemplo clássico de “mais capaz”. O termo “mais capaz” evidencia-se no nível de desenvolvimento potencial. Citando Berni (2007, p. 21), este nível “é relativo ao que a criança consegue fazer com a ajuda dos outros”. Aqui, os alunos que não dominam alguns conteúdos podem ser ajudados por colegas e pelo professor (mais capaz).

Ainda de acordo com Berni (2007, p.21), além do nível supracitado, em Vygotsky, encontramos o nível de desenvolvimento real, ele “está relacionado com o que as crianças podem fazer por si mesmas, pela solução independente de problemas”. Entre esses dois níveis de desenvolvimento, está a Zona de Desenvolvimento Proximal, fundamental para o conceito de mediação.

Entende-se a Zona de Desenvolvimento Proximal da seguinte forma:

é um espaço de trabalho no qual uma pessoa atua para aprendizagem e, conseqüentemente, o desenvolvimento do outro. Para tanto é necessário reconhecer o que uma pessoa pode realizar sem ajuda (ZDR - zona de desenvolvimento real) e o que necessita do outro para realizar (Berni, 2007, p. 21).

Neste caso, o professor, na Zona de Desenvolvimento Proximal, com os seus instrumentos metodológicos e auxílio de outros alunos, age entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial, favorecendo o amadurecimento dos alunos, ajudando-os a desenvolverem sua autonomia e a agirem, posteriormente, sem a interferência de outros.

Destarte, o jogo eletrônico, numa linha vygotskyana de instrumento de mediação no ensino e aprendizagem em filosofia, vem atender a necessidade de despertar no aluno, sua autonomia e independência na interpretação, compreensão e construção da realidade, uma vez que, o aluno apropria-se dos conceitos filosóficos e de sua forma de pensar o mundo.

Assim, os jogos computacionais no ensino formal e informal, além de atuarem como facilitadores no ensino e aprendizagem, aproximam-se da realidade humana, sobretudo, por sua capacidade de representação. Como representação, eles são repletos de linguagem simbólica, própria da criatividade racional do homem. Por este motivo, assim como Martins e Moser, destaca-se que o símbolo é fundamental para a organização dos processos mentais e para a produção de conhecimento (Martins & Moser, 2012, p. 14). Dito de outra forma, como considera Campos (2018, p.27), os jogos eletrônicos embora sejam aparatos lúdicos, são ao mesmo tempo simulacros das vivências de seus programadores e jogadores.

## **2. Metodologia**

A presente pesquisa aconteceu em duas etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica. Na segunda etapa, aplicou-se o estudo de campo, tendo como meios para a coleta de dados um questionário respondido pelos alunos. Para análise desse material, utilizou-se a abordagem qualitativa.

Por abordagem qualitativa referencia-se Pereira et al (2018, p. 67) dizendo que “Os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador com suas opiniões sobre o fenômeno em estudo”. O pesquisador interpreta tanto com base no estudo do material disponível, resultado da coleta de dados, como por meio de

sua observação em lócus. A interpretação está articulada com o referencial teórico que decorre da revisão de literatura. Neste ponto, Pereira et al, ressalta:

Para escrever um artigo torna-se necessária a realização de uma pesquisa que inicialmente pode ser a bibliográfica para se tomar conhecimento ou se aprofundar no tema. A pesquisa e leitura em si já fazem com o que o pesquisador leitor se aperfeiçoe, conheça mais do tema e desenvolva habilidades e competências cognitivas (Pereira, Shitsuka, Parreira & Shitsuka, 2018, p. 95).

Em um primeiro momento fez-se os levantamentos bibliográficos partido-se da literatura existente na biblioteca do Instituto Federal.

Em um segundo momento, foi feito um estudo sobre como o professor orientador fez a seleção dos alunos que participariam do projeto. Metodologicamente tornava-se interessante buscar alunos que já possuíssem conhecimentos dos componentes curriculares básicos para que pudessem resgatá-los e interagir com os colegas e que pudessem trabalhar com algum grau de autonomia. A seleção ocorreu como se segue:

A princípio, o critério foi por cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Os alunos, necessariamente, deveriam ser do segundo e do terceiro ano do ensino médio de acordo com o PPC.

Os alunos, conforme os seus interesses, poderiam participar de outros projetos, atendendo o PPC, de modo que, a inscrição no projeto objeto desta pesquisa, foi opção voluntária do aluno.

Após feita a seleção dos alunos, o professor orientador do projeto, no primeiro encontro estabeleceu algumas metas, junto aos alunos a serem realizadas no decorrer do ano, como o estudo das propostas apresentadas pelo professor, realização das atividades, testes e avaliações em relatórios como acompanhamento da aprendizagem.

Depois houve a explicação do projeto para todos, que consistia no desenvolvimento de um jogo computacional para a aprendizagem de filosofia, e a divisão da turma em dois grupos. Em um grupo estavam aqueles que mais dominavam as ferramentas de programação em informática. No outro, os que não tinham tanto ou nenhum domínio. Em um segundo momento, identificou-se em cada grupo os que tinham mais facilidade para compreender os conceitos de filosofia. Um grupo trabalhou diretamente com a linguagem de programação e o outro com a filosofia. Por fim, os grupos se ajudavam mutuamente. Aqueles que dominavam programação e não tanto filosofia ensinavam e aprendiam com aqueles que já tinham domínio de conceitos filosóficos. Os que não dominavam nem filosofia e nem programação aprendiam com os que já sabiam e assim sucessivamente. Quanto a isto, é preciso considerar que:

Num trabalho de campo profícuo, o pesquisador vai construindo um relato composto por depoimentos pessoais e visões subjetivas dos interlocutores, em que as falas de uns se acrescentam às dos outros e se compõem com ou se contrapõem às observações (Minayo, 2012, p. 623).

Na etapa seguinte, os alunos fizeram uma pesquisa sobre qual software poderiam usar para desenvolver o jogo. Os próprios alunos sob a supervisão do professor, optaram pelo software Godot. Depois foi feito um estudo sobre a linguagem de programação usada pelo software escolhido, o Godot Game Engine.

Enquanto o grupo de alunos que tinham afinidade com linguagem de programação, estudavam a linguagem Godot, o outro grupo pensava no roteiro do jogo, delimitando o que era fundamental conter no game para a aprendizagem de filosofia. Em seguida um grupo compartilhava com o outro o que vinha produzindo, apresentando detalhadamente, desde as descobertas em linguagem de programação, como os conceitos de filosofia a serem utilizados no jogo. Todos participavam de tudo, tendo o professor orientador como mediador de todos os momentos, alinhando as ideias apresentadas, apresentado e tirando dúvidas e apontando caminhos futuros.

Neste sentido, não há dúvida de que qualquer “aparato educacional”, não pode assumir o papel do professor, sua função, como considera Valente (1998, p.6) é a de “criar condições de aprendizagem”, essas condições só são possíveis com a mediação imprescindível do professor.

Os encontros com os alunos aconteciam semanalmente em sala de aula e ou no laboratório de informática, conjugando sempre teoria em prática. Além desse espaço, havia um grupo no WhatsApp criado por um dos alunos para provocar discussões e compartilhar descobertas, não se limitando ao encontro presencial em sala de aula e no laboratório de informática. O grupo do WhatsApp funcionava como uma sala de aula virtual, disponível a qualquer momento.

Durante todo o percurso o professor orientava individualmente e em grupo, mediando a relação entre os alunos e entre o que eles tinham de fazer, com a finalidade de chegar ao objetivo proposto. Ao mesmo tempo, a interação entre os alunos, dentro de um processo de ensino e aprendizagem, ia sendo mediado pelo que eles iam produzindo e com a execução das atividades.

### **3. Discursão e Resultados**



O Projeto Integrador é uma atividade interdisciplinar focada no aluno. Esta atividade vem atender a Resolução nº 056/2015, de 01 de setembro de 2015, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), que “Dispõe sobre a criação do Curso Técnico em Informática Integrado – Campus Avançado Carmo de Minas”, aprovando como consta no seu artigo 2º, “a utilização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado – Campus Avançado Três Corações”, respaldado na Resolução 053/2015.

Dessa forma, conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do Campus Avançado Carmo de Minas, vigente até o final de 2018 e autorizado pela Resolução 056/2015. No curso foram utilizados Projetos Integradores. Para Santos & Barra (2012), o PI é uma estratégia pedagógica, interdisciplinar, que possui etapas e fases e um eixo articulador do currículo no sentido da integração curricular e da mobilização, realização e aplicação de saberes que contribuam com a formação no decorrer do percurso formativo do educando. De fato, trabalhar com várias disciplinas não é o suficiente, torna-se importante a articulação com o currículo para contribuir com a formação do aluno. Este fato vai ao encontro da Resolução 056 (2015, p.37) que considera que os PI promovem a integração, por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares, dos conhecimentos desenvolvidos nas unidades curriculares do curso. Neste sentido, estão incluídas as atividades visando desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, respeito às diferenças e possibilitar a iniciação científica.

Em conformidade com a supracitada Resolução, foi desenvolvido o Projeto Integrador Filosofia em Jogo. A proposta apresentada pelo professor de filosofia e desenvolvida durante o ano de 2018, efetivou-se com a integração entre os conteúdos específicos de filosofia e de informática. O professor propôs o desenvolvimento de um jogo computacional que possibilitasse o ensino e aprendizagem de filosofia.

Durante o desenvolvimento do jogo, alguns alunos não tinham pleno domínio dos conceitos de filosofia a serem apresentados no game. Com o auxílio do professor e uns dos outros, eles foram, por meio do lúdico, pesquisando em outros jogos, apreendendo mais sobre esses conceitos e tendo mais clareza de como e em qual fase do jogo os conceitos deveriam aparecer.

O projeto Filosofia em Jogo, contou com a participação de treze alunos sob orientação do professor de filosofia. O professor dividiu os alunos em grupos para que todos pudessem se ajudar. A divisão em grupos, levou em consideração o conceito vygotskyano de “mais

capaz”, ou seja, que possui mais autonomia na resolução dos problemas e que também foi mencionado por Berni (2007, p. 21). Percebe-se que, essa perspectiva didático-metodológica utilizada pelo professor, encontra-se vinculada a teoria de Vygotsky de mediação no ensino e aprendizagem, como referencial epistemológico. A ação do professor e dos alunos em grupos, direciona para o desenvolvimento do aluno quanto a sua capacidade de planejar, memorizar, por sua própria vontade, e de imaginar. Em outras palavras, estas são ações intencionais próprias das Funções Psicológicas Superiores pensadas por Vygotsky.

Uma vez ancorado no construcionismo de Vygotsky, este projeto seguiu na contramão de boa parte do sistema educacional brasileiro, ainda amarrado em modelos behavioristas de condicionamentos, de estímulos e respostas, sem reflexões autônomas (desses modelos de aprendizagem) dos agentes envolvidos no processo educacional. Modelos arcaicos, onde prevalece o ensino de conceitos isolados descontextualizados, sem levar em consideração o sujeito de aprendizagem que é o aluno.

Citando o próprio Vygotsky (2001, p. 247), é preciso ir além do “ensino direto de conceitos”, afinal, a experiência pedagógica nos ensina que o ensino direto de conceitos sempre se mostra impossível e pedagogicamente estéril. O professor que envereda por esse caminho costuma não conseguir senão uma assimilação vazia de palavras, um verbalismo puro e simples que estimula e imita a existência dos respectivos conceitos na criança mas, na prática, esconde o vazio. O ensino e a aprendizagem de conceitos ocorreu de modo indireto por meio da troca de experiências entre os sujeitos em relação ao desenvolvimento do jogo e a mediação por parte do professor.

### **Desenvolvendo o jogo**

Os próprios alunos discutiram entre si, com o auxílio do professor de filosofia e escreveram o roteiro do jogo. Segundo eles, a narrativa girava em torno de um jovem funcionário de uma empresa bem-sucedida. A empresa era uma grande corporação responsável pela elaboração e distribuição de livros didáticos.

O jovem empregado, encontra nas dependências da empresa, um livro antigo, já desgastado pelo tempo. Ao abrir o livro, depara-se com informações sobre um elevador que seria um portal de acesso ao passado. Viajando no tempo, o funcionário vai aos poucos conhecendo a origem misteriosa da empresa na qual trabalha.

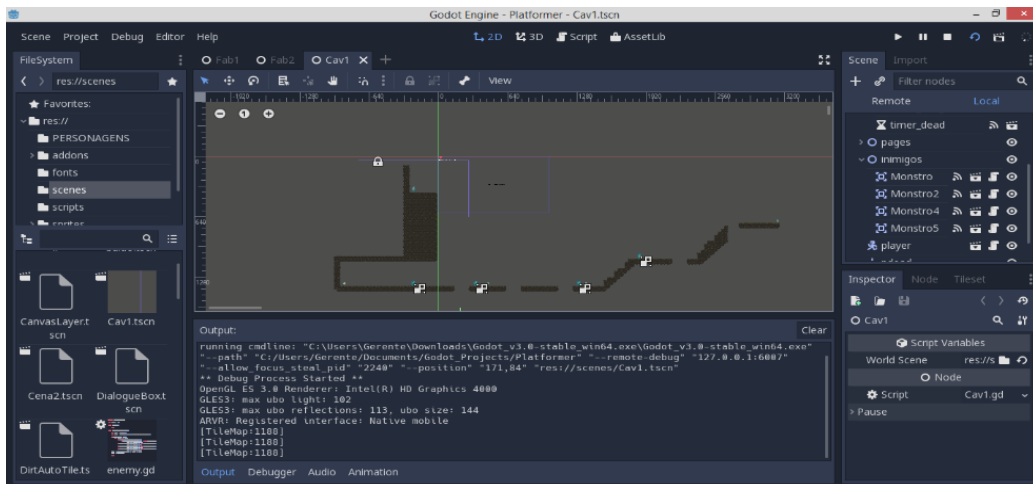
O passado, onde o jovem se encontra, assemelha-se ao mito da Caverna apresentado pelo filósofo grego, Platão. De acordo com este filósofo, um grupo de pessoas, encontram-se

presas em uma caverna e tomam como verdade, as sombras da realidade externa, projetadas no fundo da caverna. Para os prisioneiros, o real é o que aparece dentro da caverna. Dentre os prisioneiros, um consegue se soltar e sair da caverna, contemplando a realidade para além das sombras, ultrapassando as aparências.

No jogo, quando o jovem se vê dentro da caverna, percebe que o livro foi fragmentado, e à medida que ele vai encontrando os fragmentos do livro e montando um quebra-cabeça, ele também muda de fase. A cada mudança de fase, o jovem viaja por períodos filosóficos, conhecendo filósofos e aprendendo diferentes conceitos, ao mesmo tempo, em que segue tentando libertar-se da Caverna e descobrindo o percurso evolutivo da empresa onde trabalha. Desvendando a influência ideológica da empresa na sociedade.

Abaixo apresenta-se uma imagem desenvolvido por alunos durante o desenvolvimento do jogo (Figura 01).

Figura 01 – Imagem do Godot Game Engine elaborada pelos alunos.



Fonte: os autores.

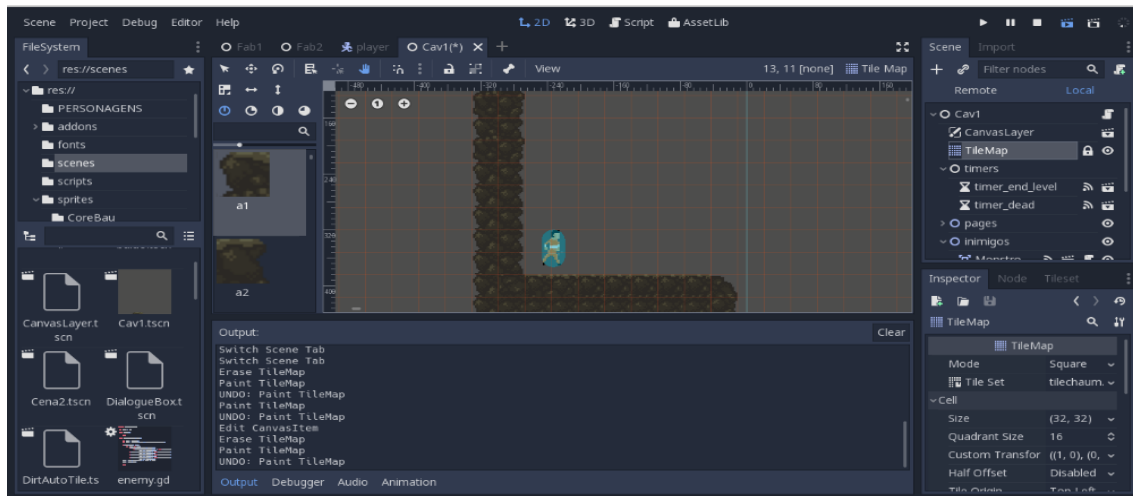
Observa-se na figura a imagem da tela de desenvolvimento do software Godot Game Engine. Nela se observa a interface com a área de trabalho ao centro com a imagem desenvolvida pelo aluno.

Na parte inferior observa-se as linhas de programação. Na parte superior, pode-se ver o menu de opções. No lado esquerdo (em relação ao leitor) observa-se as pastas e locais de armazenamento dos recursos.

Na Figura 02 observa-se outra imagem desenvolvida por aluno na tela do software

para compor o cenário do jogo. Este cenário necessitava de uma figura em “L”.

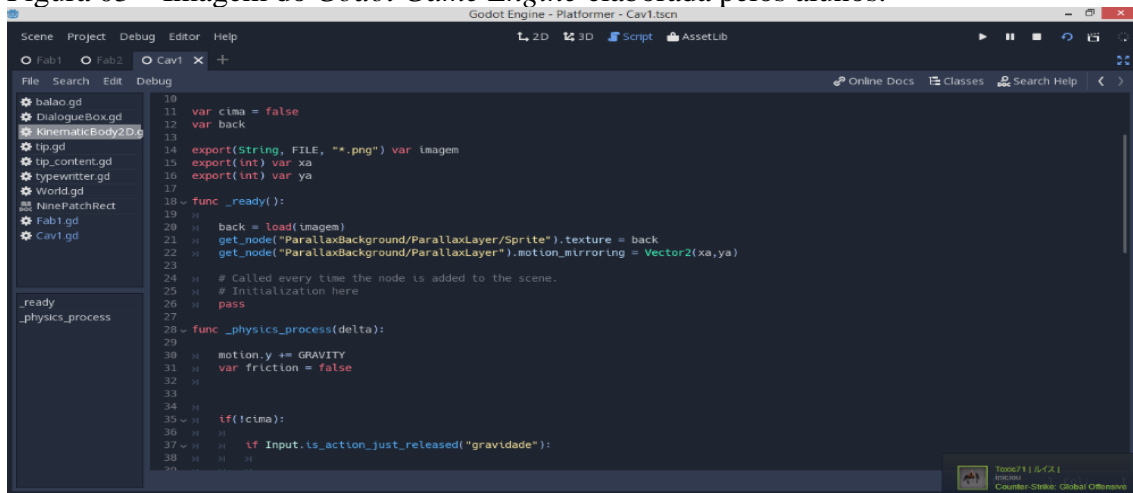
Figura 02 – Imagem do *Godot Game Engine* relacionada a montagem do cenário.



Fonte: os autores.

Pode-se observar a parede de canto no formato de “L” que vai compor o cenário do jogo. Já na Figura 03 apresenta-se a tela de programação no centro da área de trabalho.

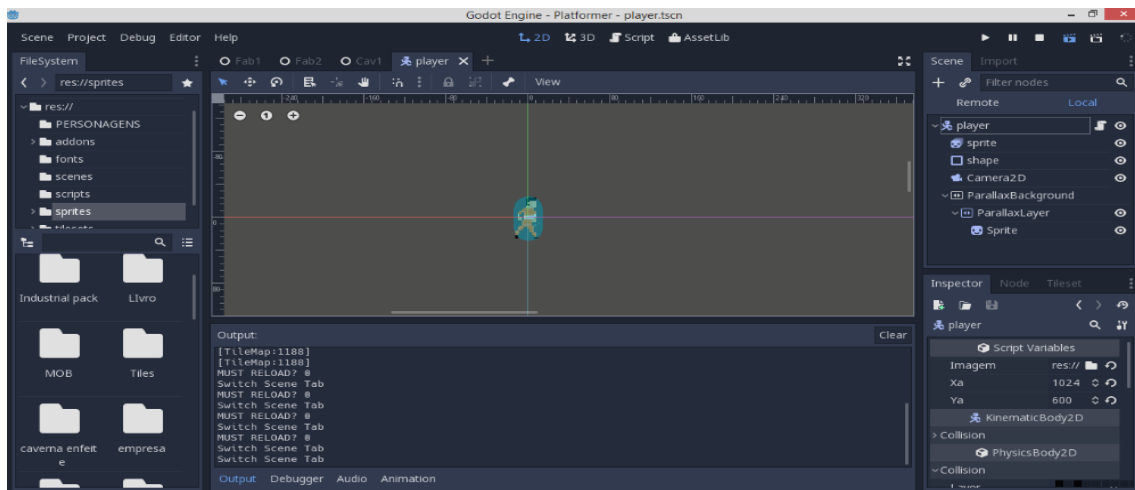
Figura 03 – Imagem do *Godot Game Engine* elaborada pelos alunos.



Fonte: os autores.

Na figura as linhas de programação ao centro. Nelas se verificam a presença de linhas de definições de ambiente, variáveis, funções, objetos etc que se constituem nos elementos da programação.

Figura 04 – Imagem do *Godot Game Engine* elaborada pelos alunos.

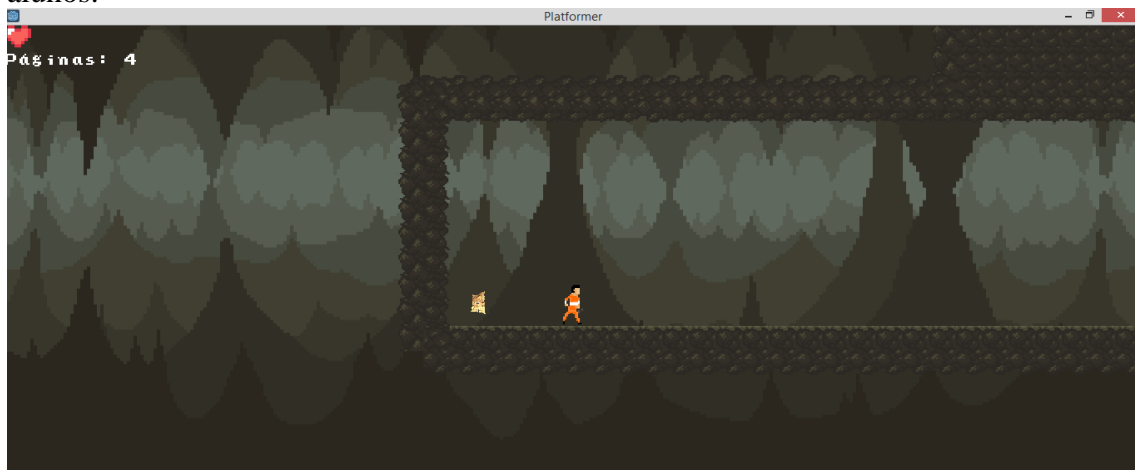


Fonte: os autores.

Na figura se observa no centro da área de trabalho, o objeto jogador que pode ser controlado por meio de programação e interação com os usuários.

Já no desenvolvimento do jogo, observa-se a Figuras 05 outro cenário do jogo desenvolvido pelos alunos.

Figura 05 – Imagem do *Godot Game Engine* elaborada pelos alunos.

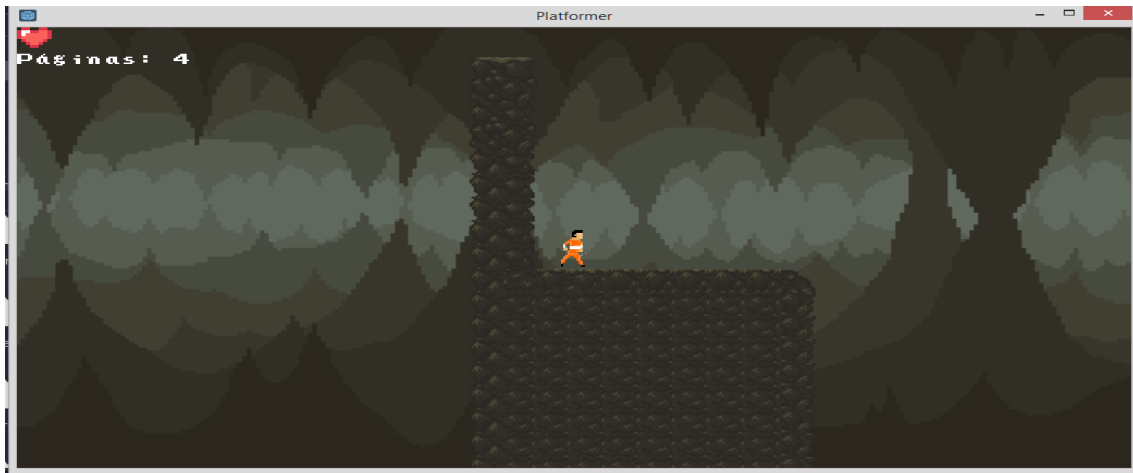


Fonte: os autores.

A figura corresponde ao jovem funcionário preso numa caverna, depois de passar pelo portal de acesso ao passado conforme o contexto do jogo. Observam-se as cores escuras correspondentes ao interior da caverna e um amplo espaço a ser percorrido pelo personagem no interior deste seu ambiente de trabalho.

A Figura 06 apresenta outro aspecto do jogo com o personagem no interior da caverna.

Figura 06 – Imagem do *Godot Game Engine* elaborada pelos alunos.



Fonte: os autores.

Apresenta-se outro cenário do jogo que está em continuidade e coerência com os anteriores. Verifica-se que há o envolvimento dos alunos no desenvolvimento do cenário e do jogo no qual há o envolvimento dos participantes de modo ativo.

### **Apresentação dos resultados**

Dos 13 alunos inscritos no Projeto Filosofia em Jogo, 10 responderam a um questionário com 5 perguntas. As 4 primeiras perguntas eram objetivas, sendo a última discursiva. Dos 10 alunos que responderam ao questionário, apenas 3 responderam à pergunta discursiva.

A primeira pergunta questionava se o desenvolvimento de um jogo eletrônico, tornou o estudo e a aprendizagem em filosofia mais interessante. Os 10 alunos, responderam que sim. Isto é, evidencia-se, 100% de escolha pelo o uso das TDIC no estudo e aprendizagem em filosofia.

Na pergunta seguinte, eles foram questionados se foram importantes (ou relevantes para os alunos) a interação e o convívio entre eles para o estudo e aprendizagem em filosofia. Dos 10 alunos, 8 responderam que sim. Outros dois disseram ser indiferente, no entanto, nenhum aluno respondeu que não. Percebe-se a relevância do conceito de mediação em Vygotsky, onde por meio da interação o “mais capaz” é essencial para o desenvolvimento dos alunos.

A terceira pergunta apresentava 4 possibilidades, dentre elas, os alunos optariam por aquela que eles julgassem mais conveniente para estudo e aprendizagem de filosofia. 7 optaram por estudar e aprender por meio do desenvolvimento de um jogo ou outro meio de Tecnologia Digital e com o auxílio do professor. 2 preferem estudar e aprender somente com o professor. 1 disse que prefere estudar e aprender sozinho. Mais uma vez aparece a

necessidade de implantar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no estudo e aprendizagem de filosofia.

Na quarta pergunta, que tratava da avaliação dos alunos quanto ao Projeto Filosofia em Jogo: O desenvolvimento de um jogo eletrônico para a aprendizagem em filosofia, dentre as opções, 4 responderam que foi ótimo. Outros 4 disseram que foi bom. E 2 destacaram como excelente. Ressalta-se, com isso, tendo como respaldo as respostas dos alunos, a plausibilidade da prática-didático-pedagógica, Filosofia em Jogo.

Verificou-se ao longo do trabalho que houve o envolvimento dos alunos de modo participativo, autônomo, interessado e ativo e esta participação facilitou a ocorrência dos processos educacionais.

A seguir, estão as respostas por escrito dos 3 alunos que discursaram na quinta questão.

1ª Aluno:

A criação do jogo, apesar de não finalizada, proporcionou a aprendizagem conjunta de Filosofia e conhecimentos técnicos de Informática, auxiliando na formação dos alunos na área técnica e propedêutica.

-se pela resposta do aluno que houve envolvimento e a interdisciplinaridade envolvendo saberes diversos. Verifica-se que o emprego da tecnologia e o desenvolvimento de jogos como considera Lopes (2001) facilita o aprendizado dos estudantes desta turma do *campus*. Os jogos computacionais como consideram Martins e Moser (2012) permitem que ocorra o aprendizado e acrescente-se a este fato, como considera Vygotsky (2001) torna-se possível ir além do aprendizado de conceitos. Consideramos que há o desenvolvimento de relações entre os conceitos e estas relações permitem que o aprendizado se torne mais completo. Mesmo assim, houveram dificuldades: de fato, como mencionado pelo primeiro aluno, o projeto não foi finalizado, antes do término do ano letivo de 2018. Um dos fatores que impossibilitou a finalização do projeto em tempo hábil, foi descrito pelo segundo aluno. Observa

2º Aluno:

O projeto busca a interação entre conhecimentos e a aproximação de saberes através de algo mais próximo a realidade contemporânea. De modo geral, a falta de conhecimento técnico e apoio nessa área devido a ausência de capacitação interferiu no andamento e resultado do projeto. Mas, que se reformulado para algo mais simples, terá um grande impacto.

Verifica-se por meio da resposta que o aluno fala na interação e aproximação de saberes que vai ao encontro do que considera Vygotsky (2001) que considera a questão da zona de desenvolvimento proximal que facilita o aprendizado. No caso o aluno, de modo crítico considera que não possuía todo saber técnico e que o projeto poderia ser reformulado de modo mais simplificado para facilitar o entendimento e tornar o projeto mais acessível. A ausência de conhecimento técnico e capacitação na área de linguagem de programação, própria da informática, fez com que um outro tempo, fosse dispensado para sanar essa carência.

Torna-se importante a existência desta fala crítica que também permite repensar possibilidades futuras para o projeto no sentido de envolver mais alunos e melhorar o aprendizado. Por outro lado, fica clara a necessidade do trabalho na ZDP vygotiskyana para facilitar este aprendizado buscando-se a ZDR ou zona de desenvolvimento real considerada por Berni (2007) que corresponderia a região do conhecimento na qual o estudante pode aprender sozinho sem a necessidade intervenção.

3º Aluno:

O desenvolvimento de jogos que possibilitam a interação e incitem o aprendizado profundo nas ciências humanas é essencial, visto que métodos educacionais adotados pelas instituições de ensino a tendem a ser arcaicos e a estarem ultrapassados em um mundo que se torna cada vez mais dinâmico e rápido.

Observa-se que o aluno considera que o trabalho realizado com jogos incita o aprendizado também de ciências humanas, ou seja, favorecem um aprendizado mais completo e amplo envolvendo não somente a parte técnica mas também a questão humana.

De qualquer forma, novas práticas de ensino, como o desenvolvimento de jogos, o uso de tecnologias, fazem-se urgentes, como bem expressado pelo terceiro aluno, indo ao encontro das mais recentes políticas públicas para a educação brasileira, presentes na BNCC (2018, p.558), dizendo que, dentre as “competências” que o estudante deve desenvolver em Ciências da Natureza, e aqui poderia ser ciências humanas, destaca-se, por exemplo, a capacidade de fazer uso de “diferentes mídias, dispositivos e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)”, pensando o domínio da “linguagem científica” e a “comunicação desse conhecimento” à população.

## **Considerações Finais**



O presente artigo mostra que por meio da interdisciplinaridade é possível realizar a Proposta Pedagógica do Curso. No caso, fez-se o emprego de desenvolvimento de jogos atuar de modo interdisciplinar envolvendo o aprendizado também de outras ciências como é o caso das ciências humanas e especificamente da filosofia.

Sem dúvida, as atividades propostas pelo professor de filosofia, o Projeto Filosofia em Jogo, tendo como referencial epistemológico o pensamento de Vygotsky, inova o processo de ensino e aprendizagem em filosofia. O aluno aprende durante o processo e não posteriormente. A aprendizagem deu-se não somente em filosofia, mas como o intuito era a integração entre disciplinas, os alunos também se aperfeiçoaram na parte técnica de seu curso.

É importante frisar com esta pesquisa, o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem. Primeiro, com a menção explícita do desenvolvimento do jogo eletrônico como facilitador para o ensino de filosofia. Segundo e, implicitamente, o uso de aplicativos e redes sociais como o *WhatsApp*, e porque não o próprio *facebook* para grupos de debates e compartilhamentos.

Certo é que as TDIC estão presentes no dia a dia dos alunos, dentro ou fora do ambiente escolar. Muitas vezes, o uso dessas tecnologias é visto como desafios na sala de aula, por professores e alunos. Para alguns são distrações que atrapalham a aprendizagem do aluno, para outros, ainda que desafiadores são oportunidades no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, sem o professor, que é o principal mediador, as TDIC no ambiente educacional, em nada podem contribuir no auxílio do ensino e aprendizagem formal, a não ser como instrumentos de entretenimento.

A proposta aqui apresentada, desenvolvida pelo professor de filosofia e seus alunos, antes intencionada como possibilidade de mediação no ensino e aprendizagem de filosofia para aqueles alunos, pode ultrapassar os limites da sala de aula, os muros da escola, e ser utilizada por outros alunos e professores, nos mais diversos espaços educacionais, interessados no jogo ou nas TDIC como instrumentos de mediação na sua prática didático-pedagógica.

Torna-se interessante que para trabalhos futuros se busque mais apropriação de conhecimento de mais áreas do saber humano relacionado com o aprendizado de jogos ou de formas ativas de aprendizado do saber. Também se torna interessante o próprio desenvolvimento de formas desafiadoras de aprendizado que facilitem os alunos a alcançar a zona real de desenvolvimento facilitando a aprendizagem além dos conceitos e também deles.

## Referências

- Alves, L.; Bianchin &, Alahmar, M. (2010). O jogo como recurso de aprendizagem. *Rev. Psicopedagogia – Ponto de Vista*, São Paulo, 27(83): 282-287. Disponível em: <http://revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/210/o-jogo-como-recurso-de-aprendizagem>. Acesso em: 24 julho 2019.
- Berni, R.I.G. (2007). *A construção da prática do professor de educação infantil: um trabalho crítico colaborativo*. Orientador: Mara Sophia Zanotto Paschoal. 143 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- BRASIL (2018). Ministério da Educação. *Base Nacional Curricular Comum: Educação é a Base*. Brasília, DF.
- Campos, T.R. (2018). *O uso de jogos digitais no ensino de ciências naturais e biologia: uma revisão sistemática*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187703/Monografia\\_TCC\\_taynara\\_%20FINAL\\_BU.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187703/Monografia_TCC_taynara_%20FINAL_BU.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 24 julho 2019.
- Damasceno, A. (2016). Pombal, a modernidade e as origens da reforma de ensino na América portuguesa e Portugal. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, (69):16-32. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8648240/15125>. Acesso em: 23 julho 2019.
- Delaneze, T. (2007). *As reformas educacionais de Benjamim Constant (1890- 1891) e Francisco Campos (1930-1932): o projeto educacional das elites republicanas*. Orientador: Dr. Amarílio Ferreira Júnior. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Deleuze, G.& Parnet, C.(1998). *Diálogos*. Ed. Escuta, São Paulo.
- Hegel, G.W.F. (1991). *Introdução à história da filosofia*. Trad. de Artur Morão. Lisboa: Ed. 70, 253p.
- IFSULDEMINAS (2015). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. *Projeto Pedagógico do Curso - PPC*. Pouso Alegre – MG. 01 de setembro de 2015. Disponível em: [https://portal.cdm.ifsuldeminas.edu.br/images/cursos/resolucao.056.2015\\_integrado\\_tecnico\\_em\\_informtica\\_criao\\_do\\_curso\\_e\\_ppc.pdf](https://portal.cdm.ifsuldeminas.edu.br/images/cursos/resolucao.056.2015_integrado_tecnico_em_informtica_criao_do_curso_e_ppc.pdf). Acesso em: 24 julho 2019.
- INEP (2016). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Brasil no Pisa 2015*. Brasília-DF. 6 de dezembro de 2016. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/documentos/2016/pisa\\_brasil\\_2015\\_a\\_presentacao.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2016/pisa_brasil_2015_a_presentacao.pdf)>. Acesso em: 23 julho 2019.
- Lopes, M. da G.(2001). *Jogos na Educação: criar, fazer e jogar*. Ed. Cortez, São Paulo.

Martins, O. B & Moser, A. (2012). Conceito de mediação em Vygotsky, Leontiev e Wertsch. *Revista Intersaberes*. Curitiba, 13(7): 8 – 28. Disponível em: <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/viewFile/245/154> Acesso em: 23 julho 2019.

Minayo, M.C.S. (2012). Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciênc. saúde coletiva [online]*. Rio de Janeiro, 3(17): 621-626. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000300007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000300007&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 24 julho 2019.

Nascimento, F, Fernandes, H.L. & Mendonça, V. M. (2010). O ensino de ciências no brasil: história, formação de professores e desafios atuais. *Revista histedbr on-line*, Campinas, (39): 225-24. Disponível em [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/39/art14\\_39.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/39/art14_39.pdf). Acesso em: 24 julho 2019.

OECD (2016). *Pisa 2015: assessment and analytical framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.

Pereira, A.S., Shitsuka, D.M., Parreira, F.J. & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica*. Santa Maria, RS: UFSM, NTE.

Valente, J.A. (1998). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. 2.ed. Ed. UNICAMP/NIED, Campinas, SP.

Vygotsky, L. S. (1998). *A Formação Social da Mente*. 6.ed. Trad. José Cipolla Neto, Luis S. M. Barreto e Solange C. Afeche. Martins Fontes, São Paulo.

Vygotsky, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. Martins Fontes, São Paulo.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

João Uilson Vieira Filho – 40%

Ronilson de Sousa Lopes – 40%

Ricardo Shitsuka – 20%