

Palavras chave: Gamificação - oxidação e redução – TDIC - objetos de aprendizagem

(^{*)} **Thanise Beque Ramos.** Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Licenciada em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

(^{**}) **Fernanda Machado de Miranda.** Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Licenciada em Computação pela Universidade

Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ).

(^{***}) **Ricardo Machado Ellensohn.** Professora Adjunta do Depto de Química da UFSM e Professora do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Maria.

(^{****}) **Claudia Smaniotto Barin.** Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa (Unipampa Caçapava do Sul) e Professor do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Maria.

Jogos Didáticos E Saberes Docentes Na Formação Inicial De Professores

Fecha de recepción: septiembre 2019

Fecha de aceptación: noviembre 2019

Versión final: enero 2020

Ricardo Machado Ellensohn (^{*)}, Juliano Molinos de Andrade (^{**}) y Claudia Smaniotto Barin (^{***})

Resumen: La enseñanza, a menudo desconectada de la realidad del estudiante, se convierte en un mero cumplimiento del plan de estudios disciplinario sin preocuparse por el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, los objetos de aprendizaje, que incluyen juegos didácticos, son mediadores importantes de la enseñanza de la praxis docente y pueden contribuir a promover una mayor participación de los estudiantes, mejorando así el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de esta perspectiva, nuestra investigación tiene como objetivo identificar de qué forma el conocimiento de la enseñanza, descrito por Tardif (2014) se entrelaza con la construcción de juegos didácticos por parte de los maestros en formación. Metodológicamente, el trabajo es apoyado por una investigación de acción participativa, considerando como sujetos a 24 estudiantes universitarios de Física del Instituto Federal de Ciencia y Tecnología Farroupilha (IFET Farroupilha), Campus de São Borja / RS, vinculados a la Red Federal de Educación Profesional y Tecnológica. Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron un cuestionario y las notas del investigador durante la implementación de la propuesta. Los resultados nos permiten afirmar que el uso de los juegos didácticos en la formación inicial de los profesores constituye un gran desafío ya que requieren que el conocimiento de la enseñanza se revise constantemente durante todo el proceso formativo, ya que la construcción del juego didáctico requiere la conexión con la realidad y, sobre todo, el reflejo de la práctica docente en su contexto más amplio. En este sentido, se puede concluir que el desarrollo de juegos es una excelente herramienta en el proceso de formación inicial de los profesores de física, porque el proceso de creación desarrolla no solo la creatividad de los participantes, sino las habilidades necesarias para la transposición del conocimiento, ya que que estos son inseparables del proceso de producción.

Palabras clave: Juegos de enseñanza - formación inicial de profesores - educación profesional y tecnológica - enseñanza-aprendizaje - conocimiento de la enseñanza

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 207]

Introdução

A profissionalização do ensino ganha corpo a partir do reconhecimento dos saberes que identificam a profissão docente. A aquisição desses saberes pode ocorrer desde a formação inicial do futuro professor até o desenvolvimento de suas atividades na sua atuação profissional, em seu dia-a-dia. No capítulo 1 apresentaremos os saberes docentes e indicaremos a sua classificação, de acordo com Tardif (2014). No capítulo 2 discorreremos sobre cada uma das etapas de intervenções e seus respectivos cronogramas de atividades realizadas junto aos futuros professores de Física e no capítulo 3 apresentaremos nossos resultados e discussões.

O presente trabalho foi desenvolvido no ano de 2018 no IFET Farroupilha, campus de São Borja, no Estado do Rio Grande do Sul e faz parte do projeto de mestrado do primeiro autor deste trabalho, o qual encontra-se em andamento. As intervenções da nossa pesquisa foram aplicadas no curso de Licenciatura em Física em duas etapas: ETAPA I: no primeiro semestre de 2018 junto à disciplina de Prática enquanto Componente Curricular III (PeCC III), onde participaram 12 alunos; ETAPA II: no segundo semestre de 2018 junto à disciplina de Prática enquanto Componente Curricular VI (PeCC VI), onde participaram 12 alunos.

Os saberes docentes, sua heterogeneidade e sua classificação

No livro “Saberes Docentes e Formação Profissional”, Tardif apresenta discussões pertinentes acerca dos saberes docentes e a relação que estes possuem com a formação profissional dos professores e, sobretudo, com a própria docência. Tardif salienta que o saber docente é um “saber plural, saber formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana, o saber docente é, portanto, essencialmente heterogêneo” (2014: 54).

Tardif (2014) apresenta quatro tipos de saberes vinculados à atividade docente, quais sejam:

Saberes da Formação Profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica): “Conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores.” (2014: 37). Aqui estão presentes, também, os conhecimentos pedagógicos relacionados com as técnicas e métodos de ensino, o saber-fazer, legitimados cientificamente e transmitidos para os professores, da mesma forma, no decorrer do seu processo formativo.

Saberes disciplinares: “Integram-se igualmente à prática docente através da formação (inicial ou contínua) dos professores nas diversas disciplinas oferecidas pela universidade.” (2014: 38).

Saberes Curriculares: São obtidos pelos professores no decorrer de sua carreira e estão relacionados aos saberes indicados pela instituição escolar. “Apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender a aplicar.” (2014: 38).

Saberes Experienciais: Produzidos no decorrer da experiência da docência e assim explicitados por Tardif (2014: 38):

“[...] no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser. Podemos chamá-los de saberes experienciais ou práticos.”

A variedade e a heterogeneidade dos saberes docentes são dadas pela necessidade de objetivos a serem atingidos pelo professor, no seu dia-a-dia, que não estão contemplados na essência do conhecimento, da aptidão ou da competência previamente adquiridos. Ou seja, em outras palavras, Tardif (2014: 15) diz que “[...] a prática profissional dos professores é heterogênea ou heterônoma no tocante aos objetivos internos da ação e aos saberes mobilizados.”. O exemplo a seguir destaca exatamente a variedade e a heterogeneidade dos saberes docentes, de acordo com Tardif (2000: 15):

“[...] quando observamos professores trabalhando em sala de aula, na presença dos alunos, perceberemos que eles procuram atingir, muitas vezes de forma simultânea, diferentes tipos de objetivos:

procuram controlar o grupo, motivá-lo, levá-lo a se concentrar em uma tarefa, ao mesmo tempo em que dão uma atenção particular a certos alunos da turma, procuram organizar atividades de aprendizagem, acompanhar a evolução da atividade, dar explicações, fazer com que os alunos compreendam e aprendam etc.”

O saber profissional dos professores é, conforme Tardif, um conjunto de vários e diferentes saberes, oriundos de diversas vertentes, que podem ser aflorados ou identificados e adquiridos pelos professores com a necessidade da sua atividade profissional. Dessa forma, o autor indica que é inviável a concepção de uma classificação dos saberes docentes de acordo com critérios que considerem isoladamente a origem destes, bem como sua construção e condições de aquisição. Assim, o autor propõe que é preciso considerar o conjunto desses critérios e, ainda, problematizar as possíveis conexões entre eles, para podermos identificar um modelo aceitável para analisar e compreender os saberes docentes. Esse modelo proposto por Tardif é apresentado a seguir, de acordo com a proposta de classificação dos saberes docentes considerando as especificidades de sua origem, aquisição e incorporação à prática profissional dos professores.

Saberes dos Professores;
Fontes sociais de aquisição;
Modos de integração no trabalho docente.

A1. Saberes pessoais dos professores;
B1. A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato etc.;
C1. Pela história de vida e pela socialização primária.

A2. Saberes provenientes dos professores;
B2. A escola primária e secundária, os estudos pré-secundários não especializados etc.;
C2. Pela formação e pela socialização pré-profissionais.

A3. Saberes provenientes da formação profissional para o magistério;
B3. Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem etc;
C3. Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.

A4. Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho;
B4. A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas etc;
C4. Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas.

A5. Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola;
B5. A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares etc;
C5. Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Adaptado do Quadro 1 – Os saberes dos Professores, Tardif (2014: 63).

Com essa classificação, Tardif busca identificar os saberes que indica serem de fato utilizados pelos professores em sua atuação profissional, bem como o lugar de aquisição, que não está ligado unicamente ao presente do profissional. Assim, demonstra que a origem e a vertente de aquisição dos saberes dos professores estão diretamente ligadas às vivências do passado e do presente, salientando que o contexto da vida familiar e pessoal, além da caminhada em sua vida acadêmica (e escolar), tornam-se fatores cruciais para a construção da sua identidade profissional. Assim justifica a temporalidade dos saberes docentes.

A socialização, processo que acontece em momentos distintos da formação do professor, seja em experiências pré ou pós atuação profissional, caracteriza um dos principais fatores da construção dos saberes docentes: a construção coletiva. Embora atue, na maioria das vezes, individualmente, devem ser levadas em conta todas as relações estabelecidas durante a sua vida, em todos os contextos sociais estabelecidos: família, escola, espaços de convivência social e, sobretudo, na conexão realizada com os alunos, pares de profissão e nas instituições de formação.

O público alvo das intervenções com os jogos didáticos

Metodologicamente o trabalho apoia-se na pesquisa participativa (GIL: 1999), considerando como sujeitos 24 estudantes de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFET Farroupilha), Campus de São Borja/RS, vinculados à rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

O primeiro contato foi com a Direção de Ensino e com a Coordenação do Curso de Licenciatura em Física do IFET Farroupilha, para apresentação do projeto de pesquisa, bem como solicitação de autorização para desenvolver o projeto, durante o ano de 2018, em duas disciplinas que pudessem atender a nossa demanda. Após a autorização de ambos, iniciou-se, junto com a Coordenação do curso, a identificação de possíveis disciplinas que permitissem nossa participação. Realizada criteriosa análise do componente curricular do curso de Física, identificou-se que duas disciplinas atenderiam a demanda das intervenções dos jogos didáticos como mediadores para a prática docente: Prática de Ensino de Física III e Prática de Ensino de Física VI, ofertadas no primeiro e segundo semestres de 2018, respectivamente.

A disciplina de Prática de Ensino de Física III ou Prática enquanto Componente Curricular III (PeCC III) apresenta em sua ementa: planejamento escolar, níveis e organização do ensino. A disciplina de Prática de Ensino de Física VI ou Prática enquanto Componente Curricular (PeCC VI) apresenta em sua ementa: softwares educativos e Simuladores para o Ensino de Física; Objetos de Aprendizagem; Filmagens e vídeos educativos. As ementas do curso de Física estão disponíveis em: <https://sig.iffarroupilha.edu.br/sigaa/public/curso/curriculo.jsf>

2.1 A primeira intervenção

Ocorrida no primeiro semestre de 2018, junto à disciplina de Prática enquanto Componente Curricular III (PeCC III), contamos com a participação de 12 alunos

inicialmente matriculados e com o apoio da professora titular, onde a proposta final de avaliação da disciplina era a apresentação de um Plano de Aula onde deveria constar a construção e aplicação de um jogo didático.

A turma de PeCC III foi dividida em três grupos, com quatro integrantes em cada um deles, os quais foram assim identificados: “Grupo do 1º Ano”, “Grupo do 2º Ano” e “Grupo do 3º Ano”. A identificação do grupo indica a série do ensino médio ou técnico com a qual o grupo deve desenvolver e aplicar o seu jogo didático. As atividades realizadas na primeira intervenção ocorreram em 8 encontros, no período de 7 de março a 6 de junho de 2018, conforme informações que seguem:

- Apresentação da proposta da disciplina com a inserção de jogos didáticos como ferramenta metodológica alternativa de ensino;
- Divisão dos grupos participantes;
- Leitura e discussão sobre a importância do planejamento para a atividade docente;
- Apresentação das versões inicial e final de cada um dos jogos, por parte dos grupos;

Entre o sétimo e o oitavo encontros houve um intervalo de 35 dias, de modo a permitir que os grupos pudessem aplicar os jogos produzidos nas turmas selecionadas e concluir seus relatórios finais da atividade avaliativa da disciplina de PeCC III, os quais foram apresentados no último encontro com a presença da Coordenação do Curso de Física. Nesse momento cada um dos grupos trouxe suas percepções acerca das atividades realizadas desde a concepção até a aplicação do jogo em uma das turmas regulares do ensino médio integrado do IFET Farroupilha. O grupo 1 desenvolveu um jogo de tabuleiro voltado para o estudo de conteúdos referentes a Movimento Retilíneo Uniforme (MRU) e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV), denominado “MOVE” e a turma selecionada para a aplicação do jogo foi a turma 10 do Curso Técnico de Informática do IFET Farroupilha, Campus de São Borja/RS, composta por 21 alunos, que estava estudando os conteúdos descritos na disciplina de Física. Os 21 alunos foram divididos em quatro grupos que ficaram posicionados em cada um dos cantos do tabuleiro. O grupo 1 joga o dado e desloca o seu carro até a casa indicada pelo número que foi sorteado. Se a casa do tabuleiro contiver um número, nada acontece e deixa seu carro na posição até jogar o dado novamente, se cair em uma casa com interrogação, retira uma carta do baralho e responde a questão em até um minuto e meio. Se a resposta estiver correta, o grupo passa a vez para o próximo grupo e espera a sua próxima rodada. Se a resposta estiver errada, o grupo passa a vez e fica uma rodada sem jogar. Existem, ainda, três situações que podem ajudar ou prejudicar o grupo no seu deslocamento até o final do jogo: “Avança 2 casas”, “Fique uma rodada sem jogar” ou “Volte 3 casas”. Vence o jogo o primeiro grupo que chegar ao final da trilha. O grupo 2 desenvolveu um jogo didático no formato de bingo, com questões voltadas para a revisão de conteúdos de Ondulatória. Assim, o jogo foi chamado de “BINGO WAVE” e sua aplicação foi sugerida para as turmas de 2ª e 3ª séries do Ensino Médio ou Técnico. A turma sele-

cionada para a aplicação do jogo didático foi a 3ª série do Ensino Médio, Integrado ao Curso Técnico em Eventos, do IFET Farroupilha, Campus de São Borja/RS. Para participar do jogo, cada jogador recebe uma cartela com as respostas dentro de cada casa que necessita ser marcada. O total de casas de cada cartela é nove e a única casa que não precisa ser marcada é a central, identificada pelo desenho de uma onda. Ganha o jogo quem preencher corretamente a cartela antes dos seus oponentes.

O grupo 3 desenvolveu um jogo na modalidade de perguntas e respostas, denominado “QUIZ TIME” e o conteúdo abordado foi Eletricidade. O referido jogo possui as questões no formato de cartas e as respostas aparecem expostas em um cartaz que possui coordenadas com linhas identificadas com as letras A a D e colunas identificadas com os números 1 a 8. A aplicação do jogo foi realizada na turma da 3ª série do Ensino Médio, Integrado ao Curso Técnico em Informática do IFET Farroupilha, Campus de São Borja/RS, que foi dividida em quatro grupos de cinco integrantes. Antes de iniciar o jogo, são explicadas as regras e informado que cada um dos grupos possui um tempo de doze minutos regressivos para a resolução de oito questões, que podem ser teóricas ou com cálculos. À medida que as questões são respondidas, o tempo regressivo de cada grupo é pausado e retomado na sua próxima vez de jogar. Vence o jogo quem responder as oito questões antes do grupo oponente, e restar maior tempo disponível dentro dos doze minutos, ou ainda, o grupo que ao final dos 12 minutos responder corretamente o maior número de questões propostas.

Após as aplicações, destacaram-se três pontos importantes dessa primeira intervenção junto aos licenciandos em Física: a) o envolvimento dos grupos 1, 2 e 3 para a construção do jogo (primeiras discussões, construção das versões inicial e final do jogo didático, questões e seus diferentes níveis de exigência, regras do jogo etc.); b) a motivação dos alunos que jogaram em suas turmas, quando comparado a uma expositiva de Física; c) a reciprocidade estabelecida entre os futuros professores e os alunos das turmas no desenvolvimento das atividades dos jogos.

2.2 A segunda intervenção

Ocorrida no segundo semestre de 2018, junto à disciplina de Prática enquanto Componente Curricular VI (PeCC VI), contamos com a participação de 12 alunos inicialmente matriculados e com o apoio da professora titular, e a proposta final de avaliação da disciplina foi a apresentação de um Plano de Aula com a inclusão de um jogo didático no processo de ensino-aprendizagem. A turma de PeCC VI foi dividida em três grupos, com quatro integrantes em cada um deles, que foram assim identificados: “Grupo do 1º Ano”, “Grupo do 2º Ano” e “Grupo do 3º Ano”. A identificação do grupo indica a série do ensino médio ou técnico com a qual o grupo deveria desenvolver o seu jogo didático. Nessa disciplina não ficou prevista a implementação do jogo em sala de aula, visto que tivemos um tempo menor de inserção junto à disciplina. Dessa forma, o relatório final de avaliação da segunda intervenção consistiu em construir o jogo didático e aplicá-lo para os próprios colegas da turma.

Assim, as atividades realizadas na segunda intervenção ocorreram em 6 encontros, no período de 3 de setembro a 8 de outubro de 2018, conforme informações que seguem:

- Apresentação da proposta da disciplina com a inserção de jogos didáticos como ferramenta metodológica alternativa de ensino;
- Divisão dos grupos participantes;
- Leitura e discussão sobre a importância do planejamento para a atividade docente;
- Apresentação das versões inicial e final de cada um dos jogos, por parte dos grupos;

No sexto encontro cada um dos grupos trouxe suas percepções acerca das atividades realizadas desde a concepção até a aplicação do jogo para os seus colegas da turma.

O grupo 1 criou um jogo no formato de tabuleiro, confeccionado em papelão e com dimensões de 2,5m x 2,5m, denominado “TRILHA DOS MOVIMENTOS”. O jogo foi desenvolvido para a revisão de conteúdos de Vetores, MRU e MRUV. O jogo consiste em uma trilha com 15 casas que possuem perguntas dentro de envelopes e jogado através de um dado numerado de 1 a 6, sendo que cada tabuleiro comporta 4 grupos que competem entre si, movimentando uma garrafa pet (que indica a posição do grupo no tabuleiro) e a ordem de posicionamento dos grupos (1 a 4) é definida através do número tirado no dado, do maior para o menor número jogado antes do início do jogo. Ao cair em uma determinada casa, o grupo retira uma das perguntas disponíveis dentro do envelope e tem até 2 minutos para respondê-la. Antes de cada jogada, cada grupo retira uma carta de ação, que pode ajudar ou prejudicar o seu deslocamento, visto que depende apenas de sorte, podendo avançar uma ou duas casas, retornar uma ou duas casas ou ficar uma rodada sem jogar. Vence o jogo o grupo que chegar primeiro ao final da trilha.

O grupo 2 criou um jogo no formato de perguntas e respostas, denominado “REVIVENDO O CONHECIMENTO”, que possuem perguntas de todas as séries do Ensino Médio que devem ser respondidas através de placas (A, B, C ou D) que serão levantadas por cada grupo após a solicitação do professor. Cada grupo participante recebe um conjunto de placas e tem, após a realização da pergunta, um tempo entre 2 e 5 minutos (definidos pelo mediador) para a realização das discussões e cálculos necessários, antes da solicitação de resposta por parte do professor. Vence o jogo o grupo que obtiver a maior pontuação ao final da aula.

O grupo 3 apresentou um jogo no formato RPG denominado “RPG DA HIDROSTÁTICA”, que foi apresentado em sua versão beta, visto que ainda necessitava de correções na programação do jogo. Por se tratar de um jogo computacional, será necessária a utilização do laboratório de informática ou, ainda, o uso de celulares para a sua aplicação. O jogo consiste na passagem de fases pelo jogador, que possui como seu adversário o “Professor Maligno” e suas perguntas que aparecem nos desafios. Cada resposta certa retira uma quantidade da barra de vida do professor e cada resposta errada retira uma quantidade da barra de vida do jogador. Vence o jogo aquele jogador que derrotar o “Professor Maligno” no menor tempo possível.

Para identificarmos melhor a percepção final dos futuros profissionais acerca das intervenções realizadas com os jogos didáticos e sua relação intrínseca com os saberes docentes, já destacados anteriormente, realizamos uma entrevista semiestruturada cujos resultados estão descritos na sequência.

Resultados e discussões

O jogo didático e seus benefícios no contexto do processo de ensino-aprendizagem, seja no amadurecimento profissional ou na motivação dos alunos para as aulas de Física, são perceptíveis. O processo de criação e aplicação dos jogos didáticos, desde a sua concepção inicial até a sua aplicação final, pode se tornar um importante aliado para o gosto pela prática profissional diferenciada, através de uma aula com o suporte de Objetos de Aprendizagens, para as aulas de Física se tornarem mais atraentes. No processo de ensino-aprendizagem, faz-se necessário a interação entre o professor (ensinante) e o aluno (aprendente) para que o principal objetivo seja atingido: a produção de mudanças no aluno. Por se tratar de um processo intransferível, onde nenhum aluno pode aprender pelo outro, todo aprendizado anterior pode auxiliar no contexto do ensino. O envolvimento do aprendente é fundamental e o jogo, inserido no processo de ensino-aprendizagem, pode se tornar uma das principais ferramentas mediadoras para tal, visto que, por natureza, todos somos jogadores desde a infância. Como pode ser destacado por Huizinga (1971), o jogo além de ser uma atividade voluntária, exercida dentro de um determinado limite de tempo e espaço, deve ser realizado segundo regras que são obrigatórias e consentidas e, para tanto, é necessário que a confiança seja plena entre todos os envolvidos no processo.

Corroborando com essa ideia, identificamos que os jogos são apresentados como uma excelente possibilidade para a mediação do processo de ensino-aprendizagem, visto que exigem o desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes diferenciadas, tanto dos alunos, quanto dos professores, conforme conceitos apresentados por Perrenoud (1993) no que tange o tema de habilidades e competências. O aprendizado é um fenômeno social, por se dar através da mediação realizada por outros sujeitos no entorno do aprendiz, conforme destacado por Vygotsky (1987). Assim, a formação de professores com a inserção de jogos didáticos pode favorecer a mediação necessária para o desenvolvimento pleno do processo de ensino-aprendizagem e, por sua vez, o amadurecimento dos saberes docentes apresentados por Tardif (2014).

Algumas falas podem ser destacadas acerca dos benefícios que o processo de criação e aplicação dos jogos didáticos trouxeram para os futuros professores, no que diz respeito aos Saberes Docentes inerentes à prática profissional. Cabe destacar aqui que em nenhum momento discutimos com as turmas envolvidas, em nossa pesquisa, o que são Saberes Docentes e suas formas de aquisição, desde a formação inicial até a prática profissional.

O primeiro destaque é referente ao Saber Curricular, que foi plenamente atendido quando os grupos adequaram seus jogos para os conteúdos e níveis de ensino definidos para os seus jogos didáticos. O segundo, e mais importante, diz respeito ao Saber Experiencial, que, mesmo sem ser explicitado nas intervenções, fica evidente que seu amadurecimento está presente com o uso dos jogos didáticos em sala de aula, destacado pela fala de um dos entrevistados, que ao ser questionado se o jogo teve o êxito esperado para a sua aplicação:

‘Esperado? Não, aí eu acho que ele foi um pouquinho a mais, né. Como eu falei, como eram adolescentes, a gente nunca tinha entrado em contato com aquela turma também, nunca a gente colocou um jogo desse jeito numa turma de adolescentes, né, a gente não sabia como que eles iam se portar. E, para espanto nosso, eles foram muito receptivos e eles gostaram do que estavam fazendo, inclusive, quando a gente teve que parar, nós tivemos que parar, eles quiseram continuar, mas já não tinha mais tempo. Fizemos uma competiçõzinha legal e eles gostaram bastante.’ (Participante K, PeCC III)

Na mesma fala fica evidente que o jogo foi um facilitador para o primeiro encontro que os futuros professores tiveram com uma turma real de alunos para o desenvolvimento de uma aula de Física, depois do desenvolvimento de um Plano de Aula com um jogo didático no seu contexto de aplicação.

Ao ser questionado se o jogo aplicado teve o êxito esperado, o mesmo participante deu uma definição bem interessante sobre a utilização do jogo didático no processo de ensino-aprendizagem, ao comparar o jogo didático com o açúcar no café amargo:

‘Ó... o que eu notei na nossa apresentação lá e a exposição do jogo, é que não ficou parecendo a matemática da Física... não colocou só equação, resolução, equação, resolução, equação, resolução... colocou de um modo diferente. Sim, teve matemática, teve fórmulas, teve contas, mas de um jeito que eles não sentiram. É como se eu tivesse colocado um pouco de açúcar no café amargo deles. Eles conseguiram tomar o café, que é um pouquinho amargo, que seria a conta e as fórmulas, mas com o açúcar da didática do jogo, entendeu?’ (Participante K, PeCC III)

Dessa forma, fica evidenciado o potencial que o jogo didático possui no contexto da formação inicial dos professores, bem como um grande aliado para o amadurecimento dos Saberes Docentes inerentes à profissão dos futuros profissionais da Educação.

Referenciais

- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas da pesquisa social* (5ª ed.). Brasil: Atlas.
- Huizinga, J. (1971). *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. Brasil: Editora Perspectiva, EDUSP.

- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Portugal: Dom Quixote.
- Tardif, Maurice. (2014). *Saberes docentes e formação profissional* (17^a ed.). Brasil: Vozes.
- Tardif, Maurice. (2000). *Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério*. Revista Brasileira de Educação, n^o 13. Está indicando: Jan/Fev/Mar/Abr/2000, n^o 13, de la página 5 a la 24.
- Vygostky, L. (1987). *A formação social da mente*. Brasil: Martins Fontes.

Abstract: Teaching, often disconnected from the reality of the student, becomes a mere compliance with the disciplinary curriculum without worrying about the teaching-learning process. In this context, learning objects, which include didactic games, are important mediators of teaching praxis teaching and can contribute to promoting greater student participation, thus improving the teaching and learning process. Within this perspective, our research aims to identify how the knowledge of teaching, described by Tardif (2014) is intertwined with the construction of educational games by teachers in training. Methodologically, the work is supported by a participatory action research, considering as subjects 24 university students of Physics of the Federal Institute of Science and Technology Farroupilha (IFET Farroupilha), Campus of São Borja / RS, linked to the Federal Network of Professional Education and technological. The data collection instruments used were a questionnaire and the investigator's notes during the implementation of the proposal. The results allow us to affirm that the use of didactic games in the initial training of teachers constitutes a great challenge since they require that the knowledge of teaching be constantly reviewed throughout the entire training process, since the construction of the didactic game requires connection with reality and, specially, the reflection of teaching practice in its broader context. In this sense, it can be concluded that the development of games is an excellent tool in the initial training process of physics teachers, because the creation process develops not only the creativity of the participants, but the skills necessary for the transposition of the knowledge, since these are inseparable from the production process.

Keywords: Teaching games - initial teacher training - professional and technological education - teaching-learning - teaching knowledge

Resumo: O ensino, muitas vezes desconectado com a realidade do aluno, torna-se um mero cumprimento de currículo disci-

plinar sem a preocupação com o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, os objetos de aprendizagem, aos quais incluem-se os jogos didáticos, são importantes mediadores da práxis docente e podem contribuir para promover maior envolvimento dos alunos, potencializando assim o processo de ensino e a aprendizagem.

Dentro desta perspectiva, nossa pesquisa visa identificar de que forma os saberes docentes, delineados por Tardif (2014) estão imbricados à construção de jogos didáticos por professores em formação. Metodologicamente o trabalho apoia-se na pesquisa participativa, considerando como sujeitos 24 estudantes de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFET Farroupilha), Campus de São Borja/RS, vinculados à rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Como instrumentos de coleta de dados utilizou-se um questionário e as anotações do pesquisador no decorrer da implementação da proposta. Os resultados nos permitem afirmar que a utilização dos jogos didáticos na formação inicial dos professores consistem num grande desafio à medida que requerem que os saberes docentes sejam constantemente revisados em todo o processo formativo, visto que a construção do jogo didático exige a conexão com a realidade do aluno e, sobretudo, a reflexão da prática docente no seu contexto mais amplo. Nesse sentido, pode-se concluir que o desenvolvimento de jogos é uma excelente ferramenta no processo de formação inicial de professores de física, pois o processo de criação desenvolve não apenas a criatividade dos participantes, mas as competências necessárias para a transposição de saberes, visto que esses são indissociáveis do processo de produção.

Palavras chave: Jogos didáticos - formação inicial de professores - educação profissional e tecnológica - ensino-aprendizagem - saberes docentes

(¹) **Ricardo Machado Ellensohn**. Doutor em Ciências (Área de Concentração Química Orgânica) pela Universidade de São Paulo (USP), Docente da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PPGEPT) da Universidade Federal de Santa Maria.

(²) **Juliano Molinos de Andrade**. Discente do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PPGEPT) da Universidade Federal de Santa Maria, Licenciado em Física.

(³) **Claudia Smaniotto Barin**. Doutora em Ciências (Física-Química) pela Universidade de São Paulo (USP), Docente e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PPGEPT) da Universidade Federal de Santa Maria.