

“PROFESSOR(A), VAMOS BRINCAR DE QUE NA AULA DE HOJE?”: HISTÓRIA E CONTRIBUIÇÕES DA LUDICIDADE PARA O ENSINO DE QUÍMICA/ CIÊNCIAS

Data de aceite: 02/05/2023

Lucas Ferreira Costa,

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Formação de Professores (PPGEFOP-UFAL);

Márlon Herbert Flora Barbosa Soares

Docente do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás e professor do PPGEFOP-UFAL.

RESUMO: O lúdico é intrínseco ao ser humano e contribui diretamente para o seu desenvolvimento afetivo, social, emocional, cognitivo, físico e cultural. Ao longo da história, o lúdico teve diferentes níveis de compreensão diante da humanidade, ora visto positivamente, ora com exclusão. Na Idade Média, por exemplo, o lúdico foi entendido como algo não-sério, ocioso, libertino e a ser excluído do processo educacional transmissivo, que se propagou até a educação contemporânea através do ensino tradicional vigente. Atualmente, pesquisadores da área do ensino de química/ciências têm investigado seu uso educacional, apresentando-o como recurso plausível na práxis docente, apesar que seu reconhecimento professoral seja contraditório, as vezes paradoxal e noutros

casos, demasiadamente positivista. Logo, esse texto visa apresentar uma periodização histórico-acadêmica da ludicidade, bem como, reflete-o no ensino de química/ciências. Este escrito bibliográfico é uma revisão de literatura recortada da dissertação de um mestrando do PPGEFOP-UFAL. A ludicidade é necessária para a educação humana, apesar de suas diferentes reflexões causarem rupturas históricas entre si, de acordo com a perspectiva social de cada tempo. Desse modo, refletimos a história do lúdico na humanidade em seis demarcações, a partir de características influentes de cada período e sua compreensão acerca da ludicidade. Conclui-se, que: a ludicidade é pautada pela humanidade de acordo com o espaço-tempo; essa proposta de periodização histórico-acadêmica organiza importantes reflexões referentes ao tema em tela; possibilita o resgate do lúdico na humanidade; e, possibilita seu resgate como recurso didático-pedagógico no ensino de química/ciências. Assim, estar-se-á contribuindo social e cientificamente com pesquisadores e profissionais da ciência da educação em prol da sensibilização do lúdico como caráter cultural e didático-pedagógico, que é essencial e benéfico

para a educação contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino lúdica. História da ludicidade. Práticas didático-pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Damos início a este escrito trazendo um diálogo hipotético, mas que ocorre comumente entre estudantes e docentes que fazem o uso da ludicidade enquanto recurso didático-pedagógico de ensino: professor(a), vamos brincar de que na aula de hoje? Confesso que enquanto “eu-professor” já passei por isso e vejo muitos outros já passaram pela mesma experiência, na qual há o reconhecimento de uma metodologia característica de sua prática de ensino por seus discentes. Essa rotulação docente de “prôfe legal que ensina com joguinhos” é um posicionamento histórico que reproduz uma cultura lúdica.

Assim, trazemos essa motivação para convidar os leitores a imergirem nessa compreensão da história e contribuições da ludicidade para o ensino de química/ciências. No contexto do ensino de química/ciências, o lúdico contribui por ser divertido, atrativo, desafiante e compreende uma vasta gama de atividades, metodologias, jogos, brinquedos, ambientes, entre outros (SOARES, 2004, 2015; COSTA, SOARES, 2022ab). Porém, é preciso estabelecer que os jogos sozinhos não são a salvação para compor uma proposta de ensino de química que possibilite a perfeição no processo de ensino-aprendizagem (MESSEDER NETO, 2019).

Nessa proposta autoral no sentido de demarcar a história da ludicidade, enquanto seu sentido de qualidade para o que é lúdico, em paralelo aos marcos mais significativos da sociedade europeia, dividiremos o período temporal em seis períodos: começaremos com as primeiras atividades lúdicas humanas (gêneses), ainda na dita pré-história; depois, será abordado com base na chamada História Geral, que possui divisão quadripartite (FARIAS JÚNIOR, 2019), sendo: a História Antiga, a Medieval, a Moderna e a Contemporânea; por último, vamos considerar a pós-polipandemia como época atual, dentro dos moldes da modernidade líquida e do transumanismo, como é apontado por Zygmunt Bauman (2001; 2009) e Bernard Charlot (2019), respectivamente.

De início, vale elencar que toda periodização histórica é uma maneira de dar sentido ao passado. De acordo com Farias Júnior (2019) cada periodização é na verdade uma forma subjetiva, não neutra e não imparcial escolhida para representar aquela determinada situação, sendo que outras também podem coexistir. Goody (2008) em seu livro “O roubo da História”, evidencia que a periodização da humanidade tem enfoque na trajetória europeia, ignorando e excluindo os feitos americanos, africanos, asiáticos e oceânicos. Logo, a história da ludicidade ao qual temos acesso atualmente, também se limita com essa monopolização eurocêntrica, ao tempo que, pouco se tem acesso ao posicionamentos cultural de outras civilizações em diferentes contextos, tempos e espaços.

Importante mencionar também que a palavra lúdico deriva do latim ludus, que significa

jogo ou brincar e sua aplicação recebe o nome de ludicidade. Antes de aprendermos um jogo ou brincadeira, é através da cultura geral que adentramos em suas regras, contextos, simbolismos, ressignificação e competências necessárias (BROUGÈRE, 1998; LEAL, 2014). Também concordamos com Soares (2015) ao apontar que não faz sentido separar a ludicidade em seus subprodutos: atividades lúdicas, jogos, brinquedos e brincadeiras. Dessa forma, a amplitude do lúdico é enorme, surge naturalmente na vivência humana, os conjuntos de hábitos lúdico recebe o nome de Cultura Lúdica, têm limitações e variações sociais e pode ser aplicada em diferente espaço contemporâneos, ao qual denomina-se de didatização lúdica.

A partir da pesquisa sobre jogos e atividades lúdicas para o ensino, nota-se que a literatura já abrange significativamente todas as áreas do saber (KISHIMOTO, 2018; CLEOPHAS, SOARES, 2018). A maioria desses trabalhos têm o intuito de evidenciar experiências com jogos educativos, seja para descrever sua elaboração ou para demonstrar alguma aplicação eventual e esporádica no contexto educacional. Mesmo com uma quantidade alta de trabalhos publicados, inevitavelmente muitos desses ainda vão na vertente de ser “mais do mesmo”, sendo necessário a fundamentação e a revisão literária antes da realização de aplicações de jogos ou outros recursos ou metodologias para o ensinar química ou quaisquer outros conteúdos. Desse modo, ao revisar a literatura em busca da história da ludicidade, objetiva-se apresentar uma proposta de periodização histórico-acadêmica, bem como, refletir sua utilização no ensino de química/ciências.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Revisar a literatura em busca da história da ludicidade, apresentar uma proposta de periodização histórico-acadêmica, bem como, refletir sua utilização no ensino de química/ciências.

Objetivos específicos

- Revisar a literatura em busca da história da ludicidade;
- Propor um modelo de periodização histórico-acadêmica da ludicidade;
- Refletir as contribuições do lúdico no ensino de química/ciências;
- Contribuir social e cientificamente com o lúdico e a formação de professores;
- Incentivar pesquisadores e profissionais da ciência da educação através da compreensão da história da ludicidade.

METODOLOGIA

O percurso metodológico deu-se através de uma revisão de literatura em artigos disponíveis nos buscadores: Google Acadêmico, Periódico CAPES e SciELO. Foram utilizadas as palavras-chave: história da ludicidade; jogos da antiguidade; jogos em ensino de química. O espaço temporal delimitado nesta busca científica foi de 2018 a 2022 (último cinco anos). Também foram utilizadas teses e obras atemporais, indicadas diretamente para o campo da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção se dividirá em dois subtópicos: o primeiro tratará acerca da Periodização histórico-acadêmica da ludicidade na humanidade, subdividindo-se em seis períodos específicos; e o outro, sobre as contribuições da ludicidade no ensino de química/ciências, no qual pode contribuir de maneira significativa.

Periodização histórico-acadêmica da ludicidade na humanidade: da gênese à pós-polipandemia

A ludicidade na Pré-história da humanidade

Entende-se atualmente, que a Pré-História foi o período em que os primeiros homínidos passaram a existir na África, superaram as eras do gelo, desenvolveram uma cultura e tecnologias para sua sobrevivência. Estima-se que essa época durou aproximadamente seis milhões de anos, com base na datação dos artefatos antigos, até aproximadamente 4.000 a.C., com a invenção da escrita. Este período foi criado somente em 1851 e também pode receber a denominação de história dos povos pré-letrados ou povos ágrafos (GOSDEN, 2012; FARIAS JÚNIOR, 2019). Esse período é excluído da periodização europeia pois eles a consideravam sem importância científica, segundo a razão de quem sem a escrita não é possível se fazer história.

Segundo Gosden (2012) a Pré-história compreende um intervalo temporalmente longo e divide-se nos períodos: Paleolítico ou Idade da Pedra Lascada, com o surgimento dos primeiros homínidos, que durou três milhões de anos e teve fim por volta de 10.000 a.C.; em seguida, o Neolítico ou Idade da Pedra Polida, foi marcado com o aparecimento das primeiras civilizações, uso do fogo, práticas agrícolas e independência integral da caça e da coleta; e a Idade dos Metais, que por meio da fundição houve a fabricação de instrumentos rudimentares de metal em diferentes lugares da terra. Para este último, vale abrir um parêntese, pois os indícios apontam a heterogeneidade do uso de metais, pois em alguns lugares usava-se o ferro, o cobre ou o bronze; já em outros, o uso destes deu-se somente a partir das grandes navegações.

Em relação a ludicidade na Pré-história, mesmo em tempos tão remotos, já existiam

jogos e atividades lúdicas que colaboraram para a educação, a socialização, a cultura e o desenvolvimento daqueles primeiros povos, assim como foram perpetuadas por estes. Huizinga (2008) aponta que “toda e qualquer atividade humana é jogo”, principalmente aquelas em que os seres humanos interagem ou interagem entre si, ou ainda, como forma de treinamento para a fase adulta. Em complemento, citamos os estudos de Hoebel (1982) que afirma não ter havido nenhuma sociedade humana na pré-história sem uma cultura. Portanto, além de cultura, toda civilização teve uma vivência social com base na ludicidade.

Além das atividades lúdicas já citadas, ainda na Pré-história, surgiu o primeiro de todos os jogos da humanidade, aquele que recebe a alcunha de “pai dos jogos”: o Mancala. Este jogo é datado como sendo de aproximadamente 7.000 anos atrás (5.000 a.C.), de origem africana, inicialmente no Vale do Rio Nilo, no Egito. Escavações comprovam, que esse jogo se popularizou e teria migrado para Aleppo na Síria; para o templo Karnak, no Egito; no Theseum, em Atenas; bem como, para diversos lugares da África e do oriente (FRAGA, SANTOS, 2004).

A ludicidade na História Antiga ou Antiguidade

Dando início ao período conhecido como História da humanidade pelo entendimento eurocêntrico. A Idade Antiga ou Antiguidade, começa com a invenção da escrita, em aproximadamente 4000 a.C. e 3500 a.C., e finaliza com a queda do Império Romano do Ocidente, em 476 d.C. Por sua vez, esse período se divide entre a Antiguidade Clássica e a Antiguidade Oriental (FARIAS JÚNIOR, 2019).

Esse período da história, serve como base para a conceituação, uso e reflexão do lúdico na sociedade. Tanto Brougère (2003), quanto Massa (2015) evidenciam que na antiguidade ocidental existiram duas civilizações que tentaram evidenciar uma definição formal do que seria o lúdico em seu tempo social. Primeiramente listamos a Grécia antiga, que desenvolveu dois conceitos sobre o jogo enquanto uma expressão vital do ser humano, sendo estes: um que se refere ao brincar durante a infância, em que há diversão e alegria despreocupada, o qual recebeu o nome de *paidia*; o outro, já em relação ao jogo para o público adulto, era tido como uma competição ou concurso e o denominaram *agon*. Outra importante contribuição dos gregos da época, foi realizada pelos filósofos Platão, Aristóteles e Heráclito, que davam o reconhecimento e a valorização ao lúdico, apontando-o como necessário para a formação humana, tanto *paidia*, como *agon* (LOPES, 2004; MASSA, 2015).

A segunda civilização a pensar o lúdico na Idade Antiga foi o povo romano. Importante frisar que sua língua popular era o latim e que para eles todos os tipos de jogos e atividades de caráter lúdico, seja para crianças ou adultos, se resumiam a um termo: *Ludus*. Huizinga (2008, p. 41) evidencia que “*ludus* abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais e os jogos de azar”. Logo, pode-se notar que as línguas derivadas do latim ainda guardam esse significado generalista de *Ludus*, ou lúdico,

apesar de sua perspectiva físico-corporal, como ocorre em português.

Entre os jogos mais comuns da época, estavam aqueles que desenvolviam o corpo e suas aptidões. Logo, os gregos desenvolveram um momento celebrativo, religioso e de disputas coletivas, os quais persistem até os dias de hoje, que são os Jogos Olímpicos. Almeida *et al.* (2012, p. 8) dizem que na Grécia Antiga a atividade física sempre “esteve presente em modalidades como o atletismo, nos diversos jogos olímpicos como salto, corrida, arremesso de disco, lançamento de dardo, na luta, o pentatlo, o pugilismo, o pancrácio, e modalidades equestres”.

A Ludicidade na História Medieval ou Idade Média

Chegou a vez de discorrermos sobre a ludicidade na Idade Média ou Idade Medieval. Este período vai de 476 d.C., com a queda do Império Romano, até o ano 1453 d.C. com a conquista de Constantinopla pelo império turco otomano, sendo apontado pela corrente humanista como a “Idade das Trevas”, por ser considerado como um tempo de ruína e flagelo. Esse período ficou marcado pelo enfraquecimento do comércio, pela sistematização do feudalismo, pela sociedade hierarquizada e pela hegemonia da Igreja Católica (FARIAS JÚNIOR, 2019).

Se na antiguidade a ludicidade teve importante avanço, principalmente pelos apontamentos de alguns filósofos da época, foi no período medieval que tais atividades tiveram seu tempo de “trevas”, através das repressões e dicotomia, pois os jogos e atividades lúdicas chegaram a ser consideradas perigosas para a formação social e até mesmo proibidas em alguns lugares. Isso ocorria principalmente por conta da compreensão errônea e influência política da Igreja Católica da época, que permitia a ludicidade somente para: o lazer em festivais religiosos; o descanso dominical como preparação para a retomada ao trabalho semanal; e para a participação nas atividades religiosas (BROUGÈRE, 1998; LOPES, 2004; LEAL, 2014).

Diante dessa dicotomia da ludicidade ser ou não necessária para a formação humana, apontamos aqui o princípio do “paradoxo do jogo educativo”, como é evidenciado primeiramente por Brougère (1998). Essa visão é perpetuada primeiramente na Igreja Católica da época, em que as manifestações lúdicas eram sinônimo de “festas carnavalescas”, “jogos de azar”, “atividade não séria”, “exercícios de profanação”, entre outros; foi por isso que essa instituição contribuiu para o banimento definitivo dos jogos no contexto educacional, bem como, foi inserido um sistema de punição com base em cumprimento de orações, castigos físicos e mentais (SANT’ANNA, NASCIMENTO, 2011; MASSA, 2015).

A Ludicidade na História Moderna, Modernidade ou Modernismo

A Idade Moderna ou Modernidade, teve como marco histórico a queda do Império Bizantino em 1453 d.C. e encerrou-se no ano de 1789 d.C. com a Revolução Francesa (FARIAS JÚNIOR, 2019). Mais uma vez é válido recordar a subjetividade da periodização da

humanidade, pois, vários autores tem ponto de vista diferente sobre essa época histórica. Ainda é apontado por várias vertentes sociais, os dias atuais como sendo a modernidade ou como uma “modernidade líquida”, segundo Bauman (2001; 2009).

Mesmo em um período consideravelmente tão curto de tempo, a modernidade foi marcada por intensas transformações sociais, principalmente por conta da Expansão Marítima do povo europeu, que originou as “Grandes Navegações” e teve como resultado a exploração de territórios como a América e a África (FAUSTO, 1996). De acordo com Sant’Anna e Nascimento (2011) a modernidade esteve marcada pela ruptura com tradições medievais e a inovação sociocultural, entre estas houve o resgate da ludicidade.

Em relação ao ensino pelo lúdico, no século XV, o escritor, padre e médico francês, François Rabelais, defendia veemente que o ensinamento deveria se dar por meio dos jogos e que a educação infantil deveria despertar nas crianças o gosto pela leitura, pelo desenho, pelos jogos de cartas e fichas que poderiam ser usados para ensinar aritmética e geometria (SANT’ANNA, NASCIMENTO, 2011). Tamanha militância e incentivo da ludicidade pelo Padre François, possibilitou a perpetuação do lúdico no meio educacional, indo contra a percepção da igreja Católica da idade média.

De acordo com Huizinga (2008) a modernidade foi de fato marcada pelos movimentos culturais, a datar do renascimento, foi aflorado o lúdico por meio da pintura, da escultura e da literatura, sendo que foi disseminado um trabalho sério sobre o desenvolvimento da atitude lúdica. Lopes (2004) e Massa (2015) apontam que estudos sobre a criança e sua aprendizagem evidenciaram que o brincar e a ludicidade eram, para tanto, fatores indispensáveis.

A Ludicidade na História Contemporânea ou contemporaneidade

Denomina-se de Idade Contemporânea ou Contemporaneidade a demarcação histórica que se inicia com a Revolução Francesa, no ano de 1789, até os dias atuais (FARIAS JÚNIOR, 2019). Porém, fizemos uma divisão arbitrária, pois entendemos uma mudança temporal entre o líquido e o sólido, conforme os apontamentos de Bauman (2001; 2009), tendo também como marco histórico definitivo a polipandemia dentro da sociedade líquida, o que será discutido no próximo tópico.

Existe uma gama de entendimentos diferenciados do que é de fato a contemporaneidade no Brasil, pois muitas pessoas ainda a entendem como sendo parte da modernidade, confusão possivelmente ligada a semana da Arte moderna de 1922, em São Paulo. No dito evento, foram apresentadas obras que instigavam um novo olhar para a arte contemporânea e uma ruptura com o passado, apesar do termo moderno remeter a um período bem distante desse. Logo, vamos diferenciar aqui como sendo a contemporaneidade sólida (até o século XX) e na próxima subseção, falaremos a respeito da contemporaneidade líquida (século XXI até 2020) e da pós-polipandemia, bem como, sobre tais definições.

Huizinga (2008) aponta que a partir do final do século XVIII, com a revolução industrial, a sociedade contemporânea produziu uma nova percepção do que vem a ser o lúdico. Conforme o autor, a humanidade aderiu de maneira definitiva a um estilo de vida que preza principalmente pela aquisição e consumismo desenfreado, o que leva a alta concorrência por trabalho, pela produção de novidades, por mais tecnologias, pelas ciências econômicas, enfim, ao capitalismo propriamente dito. A função do lúdico nesse espaço é conferida pela diversão do consumismo, o que motiva a construção de instrumentos para o desenvolvimento técnico, industrial e científico. O desejo de consumir uma vasta gama de produtos, motivou a sociedade contemporânea a trabalhar de forma desenfreada e se submeter a condições desumanas de serviço (SANT'ANNA, NASCIMENTO, 2011).

Em acordo com Lopes (2004), essa usabilidade do lúdico como instrumento motivador para o capitalismo, é uma condição para formar pessoas como *homo faber* (homem fabricante de produtos e serviços) de forma sobreposta ao *homo ludens* (homem inatamente lúdico e que inova por diversão). Esse fato contemporâneo colabora com os retrocessos na valorização da ludicidade como cultura humana e considera tal aspecto como inútil, pois o novo “normal” agora é a ludicidade capitalista, que gera riquezas afim de trocar por mercadorias.

A ludicidade na sociedade líquida e pós-polipandemiológica

Podemos considerar essas primeiras décadas do século XXI considerada como a ruptura com o período temporal tido como contemporaneidade, passando a ser proposto com uma época pós-polipandemiológica, ou como um “pós-modernismo social” ou como uma “modernidade líquida”, como é apontado por Bernard Charlot (2019) e Zygmunt Bauman (2001; 2009), respectivamente. Dessa maneira, o estilo de vida está pautado no uso da tecnologia em todos os espaços e para praticamente todas as atividades cotidianas.

A ludicidade também já sofre tais alterações: mais jogos digitais, menos jogos com atividades físicas; sobreposição da individualidade a coletividade; mais tempo de tela, menos contato com o mundo; mais pessoas online nas redes sociais e offline para quem está ao seu lado; entre outras mudanças. Na educação, o uso de jogos enquanto elemento de ludicidade, é um recurso que ainda divide opiniões. Segundo Soares (2004; 2015) o principal motivos para tanto, ainda é o paradoxo do jogo educativo: se o jogo é divertido, não pode fazer parte de uma educação séria. Porém, como já foi apontado nesse texto, o jogo faz parte da própria cultura humana e dessa forma, colabora para a formação humana.

Logo, “nós professores” devemos nos perceber em uma sociedade líquida e transumana, na qual a pós-polipandemia é ponto de partida para novos hábitos que causam a mudança humana. Nesse contexto, nota-se que o *homo sapiens sapiens* (homem que sabe que sabe) mais parece ter se tornado um *homo digitalis* (homem digital), que é incapaz de sobreviver sem a conectividade por meio da internet e seus utensílios digitais, ao mesmo tempo, que almeja um status de popularidade digital e descarte de contato

humano (OJEDA, 2006).

Contribuições da ludicidade no ensino de química/ciências

O ensino de química é apontado como abstrato, descontextualizado, transmissivo e monótono, seja na rede básica ou superior (FIORI, GOI, 2020; COSTA, SOARES, 2022ab). Destarte, a educação contemporânea não gera interesse nos jovens, aparenta desconsiderar seu convívio social e uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) (GARCEZ, SOARES, 2017); principalmente neste contexto pós-polipandêmico ao qual estamos inseridos (COSTA, SOARES, 2022ab).

Em relação a proposição de jogos para o ensino, peguemos como parâmetro a sua aplicabilidade para ensinar química, cujo desenvolvimento deve maior fundamentação a partir da tese de doutorado de Márlon H. F. B. Soares (2004), que foi ao mesmo tempo um divisor de águas e um marco histórico do lúdico no cenário brasileiro. Além de trazer um trabalho inserido na psicologia da educação por meio da perspectiva piagetiana, fundamentado em epistemólogos e pedagogos do jogo, trouxe também uma revisão de literatura e modelos que embasaram pesquisas posteriores (SOARES, REZENDE, 2021). Tanto é, que daí surgiu o Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas (LEQUAL) que é referência nacional na produção de práticas pedagógicas, jogos, pesquisas e formação de graduandos e pós-graduandos sobre o lúdico na educação.

Em relação às pesquisas sobre o lúdico no ensino de química, observa-se que a maioria dos trabalhos não possui aprofundamento, fazendo somente citações do que é o lúdico, sendo preciso a construção de pesquisas rigorosas e estudos minuciosos sobre tais recursos. “Às vezes, estas falas se restringem a uma breve revisão bibliográfica, apresentação das características intrínsecas ao lúdico ou definição de jogo educativo” (GARCEZ, 2014, p. 118).

Trabalhos sobre o ensino de química somam menor quantidade se comparados com suas “ciências irmãs” física e biologia. Através de estudos do estado da arte, das práticas pedagógicas para o ensino de química/ciências, Oliveira (2019) evidencia menor quantidade de trabalhos em ensino de química em trabalhos publicados em revistas de Qualis A; e o mesmo se aplica a produção de dissertações e teses, conforme é apontado por Garcez (2014).

Em um cenário mais atual do ensino de química/ciências na educação básica brasileira, notam-se rápidas e intensas mudanças nos últimos anos. Alterações como a normatização de competências e diretrizes coletivas na diversidade de currículos, pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018); a redução da carga-horária semanal da disciplina de química no Novo Ensino Médio; os cortes nas verbas do Ministério da Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC); e o ensino presencial pós-pandemia da Covid-19; são alguns marcos históricos que afetaram a educação nacional. Diante disso, é necessário refletir sobre melhorias necessárias para

a formação inicial e continuada de professores química/ciências nessa década de 20 do século XXI, a qual cada um de nós tem papel fundamental.

CONCLUSÕES

Considerando o exposto sobre a ludicidade ao longo do tempo e do próprio movimento histórico-acadêmico, se faz de suma importância o permanente ato de (re) pensar a formação docente sob uma perspectiva histórico-cultural, possibilitando meios para a melhoria da educação vigente. A ludicidade é pautada pela humanidade de acordo com o espaço-tempo, mas esse resgate do lúdico na humanidade possibilita seu uso e discussão como recurso didático-pedagógico no ensino de química/ciências.

Essa proposta de periodização histórico-acadêmica organiza importantes reflexões referentes ao tema em tela. Visando contribuir social e cientificamente com pesquisadores e profissionais da ciência da educação em prol da sensibilização do lúdico como caráter cultural e didático-pedagógico, que é essencial e benéfico para a educação contemporânea.

Portanto, as mudanças sociais precisam ser mais controladas e os professores em formação precisam estar preparados para tanto. Assim, o setor educacional deve se adaptar a esse novo tempo de transformação discente voltada para o desenvolvimento social em cada cenário possível: rural, urbano e digital. Para isso, a mudança precisa partir inicialmente dos cursos de formação inicial de professores, para que então, se adeque a rede básica de ensino.

AGRADECIMENTOS

- COSTA, L. F. agradece a bolsa de mestrado concedida pela CAPES;
- SOARES, M. H. F. B agradece a bolsa PQ 2 concedida pelo CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. A. B.; *et al.* Jogos Olímpicos Gregos: discussões históricas. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires – AR. Año 17, n. 169, 2012.

BAUMAN, Z. Zygmunt Bauman: Entrevista Sobre A Educação. Desafios Pedagógicos E Modernidade Líquida. PORCHEDDU, A. REZENDE, N. L.; E BULGARELLI, M (Trad.). **Cadernos de Pesquisa**. Vol. 39, N. 137. 2009.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar. 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília-DF. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 29 de jul. 2021.

BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. **Dossiê da Rev. Fac. Educ.** V. 24, n. 1, 1998.

BROUGÈRE, G. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas. 2003.

COSTA, L. F.; SOARES, M. H. F. B. Jogos contemporâneos para o ensino de química e suas contribuições para uma educação protagonizadora: uma revisão integrativa. **VIII Encontro Nacional das Licenciaturas**. ISSN: 2526-3234. 2022b.

COSTA, L. F.; SOARES, M. H. F. B. Uma revisão bibliográfica sobre a gamificação do ensino e a formação de professores de química: gamificação x didatização lúdica. 2022a. **XVIII ECODEQ**. Disponível em: <https://even3.blob.core.windows.net/anais/362241.pdf>. Acesso em: 09 de jun. 2022.

CHARLOT, B. A questão antropológica na Educação quando o tempo da barbárie está de volta. **Educar em Revista**, v. 35, p. 161-180, 2019.

CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B. (Org.). **Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências**. São Paulo: Livraria da Física. 2018.

FARIAS JÚNIOR, J. P. As Periodizações Da História Geral E Da História Antiga Nos Manuais De Ensino De História No Brasil: limitações e proposições. **Outros Tempos**, V. 16, n. 28, 2019.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. 1996. Disponível em: <https://mizanzuk.files.wordpress.com/2018/02/boris-fausto-historia-do-brasil.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2022.

FIORI, R.; GOI, M. E. J. O Ensino de Química na plataforma digital em tempos de Coronavírus. **Revista Thema**. V. 18, p. 218-242, 2020.

GARCEZ, E. S. C. **Jogos e atividades lúdicas em ensino de Química: um estudo do estado da arte**. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal de Goiás. 2014.

GARCEZ, E. S. C.; SOARES, M. H. F. B. Um Estudo do Estado da Arte Sobre a Utilização do Lúdico em Ensino de Química. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. V. 17, n. 1, p. 183-214, 2017.

GOODY, J. **O roubo da história**: como os europeus se apropriaram das ideias e invenções do Oriente. São Paulo: Contexto. 2008.

GOSDEN, C. **Pré-história**. Porto Alegre: Ed. L&PM. 2012.

HOEBEL E. A. Homem, cultura e sociedade. Harry L. SHAPIRO (Org.). In: **"A natureza da cultura"**. São Paulo, Editora Cultrix.1982.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva. 2008.

KISHIMOTO, T. M. Reflexões sobre Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências. In.: **Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências**. CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B. (Org.). São Paulo: Livraria da Física. 2018.

LEAL, L. A. B. "BROUGÈRE, Gilles. Jogo e educação. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2003". **Rev. Entreideias**. Salvador-BA. V. 3, n. 2, p. 177-183, 2014.

LOPES, M. C. **Ludicidade humana**: contributos para a busca dos sentidos do humano. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2004.

MASSA, M. S. Ludicidade: da Etimologia da Palavra à Complexidade do Conceito. **APRENDER - Cad. de Filosofia e Psic. da Educação**. Ano IX n. 15, 2015.

MESSEDER NETO, H. S. O jogo é a excalibur para o ensino de ciências? apontamentos para pensar o lúdico no ensino de conceitos e na formação do professor. **Rev. ACTIO**. Curitiba, v. 4, n. 3, p. 77-91, 2019.

OJEDA, B. M. **Homo digitalis**: etnografía de la cibercultura. Trabajo de Grado presentado para optar por el título de Magister en Antropología. Universidad De Los Andes - Bogotá, Colombia. 2006.

OLIVEIRA, I. T. **Panorama E Reflexão Latouriana Das Publicações Sobre Química Nas Revistas Nacionais De Ensino De Ciências Qualis A**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia/Química da Universidade Federal do ABC. Universidade Federal do ABC, Santo André – SP. 2019.

SANT'ANNA, A.; NASCIMENTO, P. R. A história do lúdico na educação The history of playful in education. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 6, n. 2, p. 19-36, 2011.

SOARES, M. H. F. B. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química**. Tese. Programa de Doutorado em Química – Universidade Federal de São Carlos-SP. 2004.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química**. Goiânia: Kelps. 2015.

SOARES, M. H. F. B.; REZENDE, F. A. M. Concepções teóricas/epistemológicas do jogo e a epistemologia genética de Jean Piaget: delineamentos para um ensino de química lúdico. **Debates em Educação**, v. 13, p. 289-305, 2021.