

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC)
CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EAD (CERFEAD)
ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS NO CURSO TÉCNICO EM
QUÍMICA**

**Trabalho de Conclusão
MARÍLIA MICHALSKI DE PIERI**

Florianópolis/SC

2019

MARÍLIA MICHALSKI DE PIERI

**UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS NO CURSO TÉCNICO EM
QUÍMICA**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) como requisito parcial para Certificação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional.

Orientador: Prof. José Pedro Schardosim Simão, Me.

Florianópolis/SC

2019

MARÍLIA MICHALSKI DE PIERI

**UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS NO CURSO TÉCNICO DE
QUÍMICA**

Este Trabalho de Conclusão foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias para Educação Profissional do Centro de Referência em Formação e EaD do Instituto Federal de Santa Catarina (CERFEAD/IFSC).

Florianópolis, 17 de dezembro de 2019.

.....
Prof. Carlos Alberto da Silva Mello, MSc.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

.....
Prof. José Pedro Schardosim Simão, Me. - Orientador

.....
Profª Josi Zanette do Canto, Ma.

.....
Prof. Josiel Pereira, Me.

Dedico este trabalho à minha avó Ida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFSC, pela oportunidade e ensino gratuito de qualidade.

Agradeço à professora Caroline Lengert e ao meu orientador.

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar”

(Josué 1:9)

RESUMO

DE PIERI, Marília Michalski. **Utilização de recursos educacionais no curso técnico de química**. 2019. 28 f. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

RESUMO: Aulas mais interativas e dinâmicas, garantem um maior aprendizado para os alunos, se tornam cada vez mais essenciais para que os alunos de cursos profissionalizantes adquiram conhecimento eficiente e estruturado. Com isso o presente trabalho, tem como objetivo o uso de uma tecnologia para a educação profissional, conhecida por Kahoot, por meio de questionários sobre a matéria estudada das disciplinas de produção industrial química e matérias primas da Indústria química. Por meio da ferramenta Kahoot, foram aplicados os testes sobre as disciplinas aos 24 alunos, concluintes do terceiro ano do ensino médio concomitante com o curso de Análises Químicas. Observou-se o aumento significativo na interação e participação dos alunos, em função do uso da ferramenta educacional. O uso de ferramentas de tecnologia para a educação é um promissor objeto de trabalho para os professores em sala de aula e uma possibilidade para aumentar o entendimento e atenção dos alunos nas diversas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Kahoot; Curso técnico concomitante; Educação Profissional.

ABSTRACT

DE PIERI, Marília Michalski. **Utilização de recursos educacionais no curso técnico de química**. 2019. 21 f. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

ABSTRACT: More interactive and dynamic classes, ensuring greater student learning, are becoming increasingly essential for students in vocational courses who gain efficient and structured knowledge. Thus, the present work aims to use a technology for vocational education, known as Kahoot, which through questionnaires on a subject studied in the disciplines of industrial production and industrial chemistry of the Chemical Industry. Using the Kahoot tool, a questionnaire or discipline questionnaire was administered to 24 students, completing the third year of high school concurrently with the Chemical Analysis course. Observe or increase the significant interaction and student participation, depending on the use of the educational tool. The use of technology tools for education is a promising work object for teachers in the classroom and a possibility to increase students' understanding and attention in the various areas of knowledge.

Keywords: Kahoot; Concomitant technical course; Professional education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultados obtidos por meio do método Kahoot!.....	23
Gráfico 2 – Resultados obtidos por meio do método Kahoot!.....	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 A educação básica e a educação profissional.....	15
2.2 A inovação pedagógica.....	17
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	18
3.1 Caracterização da pesquisa quanto ao método.....	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, quando se discute educação, é preciso considerar inúmeros aspectos, pelo fato de ser este um país de dimensões continentais, com situações sociais, econômicas e culturais típicas e diferenciadas, que obrigam a refletir sobre como se aproximam e se articulam as ações promovidas nas três esferas de governo (municipal, estadual e federal), bem como se essas ações refletem os anseios da população no que diz respeito à escolaridade e à formação para o trabalho (CATANNI, 1997).

A formação profissional, na sua acepção mais abrangente, como nos resume Catanni (1997), designa todos os processos educativos que permitam, ao indivíduo, adquirir e desenvolver conhecimentos teóricos, técnicos e operacionais relacionados à produção de bens e serviços, quer esses processos sejam desenvolvidos nas escolas ou nas empresas.

Historicamente, apesar dos esforços empreendidos para estabelecer políticas educacionais afirmativas dessa modalidade de ensino, a educação profissional de nível médio foi e continua sendo discriminada por uma significativa parcela da sociedade, que a tem como um meio de fazer ingressar no mercado de trabalho pessoas consideradas como possuidoras de capacidade intelectual, econômica e social insuficientes para prosseguirem nos estudos. A baixa definição dos objetivos, finalidades e proposições dessa modalidade de ensino, certamente podem ser tomados como fatores contributivos para esse entendimento.

A ampliação das escolas federais de EPT, que passaram de 140 (entre 1909 e 2002) para 644 unidades (entre 2003 e 2016), envolveu investimentos expressivos. O referido artigo define as finalidades e características dos Institutos Federais. Dessa maneira, é importante perceber se essa expansão significou alteração no plano do desenvolvimento de ativos intelectuais ou econômicos como indicavam os estudos prévios ao processo de expansão da EPT (OLIVEIRA; ESCOTT, 2015).

A expansão foi derivada de um plano coordenado de ampliação dos investimentos na educação e teve origem com o advento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que propiciou a própria expansão da Rede Federal, o Programa Brasil Profissionalizado (Decreto nº 6.302/2007) e,

posteriormente, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC (Lei nº 12.513/2011). A Rede Federal foi escolhida como a expressão dessa expansão, pois foi a mais coordenada das iniciativas recentes no campo educacional e dotou, em diversos pontos do território nacional, de escolas muito bem equipadas em termos de pessoal e de infraestrutura, muito diferente da realidade da oferta dos demais entes federados.

Castioni (2015) usa o exemplo do modelo alemão para evidenciar a conexão entre o setor produtivo e a escola, pois há participação efetiva e coordenada entre o poder público, empresariado e o movimento sindical. E o autor afirma que no Brasil não há essa conexão, que deveria aproximar os jovens da escola com situações de trabalho. Contudo, ele lembra que existe no Brasil a Lei da Aprendizagem, mas essa não se efetiva na prática, tornando-se um modelo dual desconectado. Além disso, o Programa do Seguro-Desemprego, que deveria apoiar os trabalhadores durante o período do benefício, tampouco ajuda os trabalhadores, pois não lhes oferece nenhuma orientação profissional para que melhorem suas habilidades ou desenvolvam outras.

Dessa maneira, conclui que a EPT no Brasil está baseada no modelo dual desconectado da realidade, pois não existe a aproximação entre o sistema que forma e as necessidades de formação, um desequilíbrio entre oferta de trabalhadores e demanda do mercado de trabalho. Um outro fator agravante é o “caráter antidemocrático das relações de trabalho, em que a discussão da formação profissional não se faz presente, tornando essa tarefa ainda mais complexa” (CASTIONI, 2015). Todas as informações apresentadas mostram que o Brasil não aprendeu com os exemplos de outros países na questão da coordenação entre demanda de emprego e oferta de qualificação. E vem repetindo, desde a criação do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), em 1990, iniciativas de cursos de curta duração para trabalhadores desempregados e de baixa escolaridade, como nominados anteriormente: PLANFOR, PNQ e PRONATEC. Entretanto, o que todos têm em comum? Falharam em conectar o mundo da escola com o mundo do trabalho e foram políticas desconectadas com a oferta de emprego.

Castioni (2015), retrata as mudanças ocorridas nas funções desempenhadas pelo computador no processo de aprendizagem ao longo destas últimas duas décadas. Relata que, no Brasil, questiona-se muito a

validade do uso de recursos tão dispendiosos em face das necessidades e prioridades básicas da educação. A ideia de espiral é usada pelo autor para explicar o processo de construção do conhecimento na interação aprendiz - computador, citando a internet como um bom exemplo por revelar a ocorrência de aprendizagem em espiral, associando a esse processo os aspectos emocionais e sociais.

A influência da globalização no contexto educacional, apontando para a necessidade de formação de profissionais comprometidos com sua realidade e competentes para solucionar problemas criativamente, para tanto, há que utilizar-se de recursos que propiciem um ensino com muito mais flexibilidade, processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. A internet disponibilizou a tecnologia da informação a um grupo imenso de pessoas, mas percebe-se, que embora possua um vasto potencial educativo, às vezes é subutilizada, ignorando-se seu aspecto instrutivo.

Assim, entende-se que a sala de aula não é o único lugar onde ocorre a aprendizagem e que a comunicação pode proporcionar, de variados meios, a formação de diferentes ambientes de aprendizagem e uma maior participação dos alunos nas relações de ensino, com isso o presente estudo visa utilizar tecnologias para a melhoria do ensino e aprendizagem dos alunos do curso técnico de química. Com isso o objetivo do estudo, foi verificar a importância do uso de tecnologias, para aprimorar o aprendizado dos alunos do curso técnico de análises químicas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A incorporação de uma cultura técnico-científica voltada para a preparação profissional aos conteúdos escolares até então essencialmente especulativos e teóricos implica uma revolução, que para Petitat (1994) talvez seja a mais importante desde a própria aparição da escola. Esta cultura, em um primeiro momento, não encontrou espaço nas escolas então existentes, e surgiram novas instituições: academias, escolas técnicas e profissionais.

No Brasil, a predominância de uma “mentalidade jurídico-profissional, voltada inteiramente para as carreiras liberais e para as letras, a política e a administração” (Azevedo, 1996, p.626) faz com que o ensino técnico-profissional seja relegado a um plano secundário. De um lado, o encargo dos trabalhos pesados dado inicialmente aos índios e aos escravos; de outro, a espécie de educação que os jesuítas ofereciam criou, no Brasil, uma mentalidade que levou ao desprezo pelo ensino de ofícios. Essa mentalidade imperou ao longo de nossa história, da descoberta até quase a República.

Durante esse período, a aprendizagem profissional era destinada aos órfãos e desvalidos, não fazendo parte das ações desenvolvidas nas escolas; não era entendida como ação afeta à instrução pública, mas como ação de caridade. Mais tarde, o ensino profissional é incluído no conjunto geral da instrução, mas entendido como necessariamente de grau elementar, continuando a ser considerado como deprimente e desmoralizante.

Recentemente, se estamos falando em tempo no contexto da educação, o Brasil aprovou uma nova lei de diretrizes e bases da educação, a Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996, conhecida como LDB ou Lei Darci Ribeiro. Ela estabelece dois níveis para a educação: a educação básica e a educação superior; duas modalidades: a educação de jovens e adultos e a educação especial; e uma modalidade complementar: a educação profissional.

A educação básica é estruturada pela educação infantil —para crianças de 0 a 6 anos—, o ensino fundamental —obrigatório, com oito anos— e o ensino médio, de três anos. A educação superior é constituída de cursos sequenciais, cursos de graduação e de pós-graduação. A educação profissional é definida como complementar à educação básica, portanto a ela articulada, mas podendo

ser desenvolvida em diferentes níveis, para jovens e adultos com escolaridade diversa.

A educação profissional tem como objetivos não só a formação de técnicos de nível médio, mas a qualificação, a requalificação, a profissionalização para trabalhadores com qualquer escolaridade, a atualização tecnológica permanente e a habilitação nos níveis médio e superior. A educação profissional deve levar ao «permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva Berger Filho (1993).

Segundo Kenski (2012, p. 22) “[...] a expressão “tecnologia” diz respeito a muitas outras coisas além das máquinas. O conceito tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”. O conceito de tecnologia compreende tudo que é construído pelo homem a partir da utilização de diversos recursos naturais, tornando-se um meio pelo qual se realizam atividades com objetivo de criar ferramentas instrumentais e simbólicas, para transpor barreiras impostas pela natureza, estabelecer uma vantagem, diferenciar-se dos demais seres irracionais. Sendo assim, a linguagem, a escrita, os números, o pensamento, pode ser considerado tecnologia. Para Kenski (2012), o conjunto de:

[...] conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de “tecnologia”. Para construir qualquer equipamento - uma caneta esferográfica ou um computador -, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias.

2.1 A educação básica e a educação profissional

A Lei Darci Ribeiro, a LDB, altera a identidade estabelecida para o ensino médio, contida na Lei 5.692/71, cujo 2º grau se caracterizava por uma dupla função: preparar para o prosseguimento dos estudos e habilitar para o exercício de uma profissão técnica (BERGER FILHO, 1993).

Essa identidade fica alterada quando se determina que a educação escolar, e conseqüentemente o ensino médio, deve vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (parágrafo 2º do Art. 1º). Esta conotação dá maior

abrangência ao segmento ensino médio, somada ao fato de que este segmento do ensino é a etapa final da educação básica, oferecendo agora, de forma articulada, o que antes tinha finalidades dissociadas — uma educação equilibrada, com funções para todos os educandos, pois que prevê:

- A formação da pessoa de modo a desenvolver seus valores e as competências necessárias à integração de seu projeto ao projeto da sociedade em que se situa;
- A preparação e orientação básica para sua integração no mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e permitam acompanhar as mudanças que caracterizam a produção no nosso tempo;
- O desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis cada vez mais complexos de estudos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei 9.394/96, se constitui num marco para a educação profissional. As leis de diretrizes e bases anteriores, ou as leis orgânicas para os níveis e modalidades de ensino, sempre trataram da educação profissional apenas parcialmente. Legislaram sobre a vinculação da formação para o trabalho a determinados níveis de ensino, como educação formal, quer na época dos ginásios comerciais e industriais, quer posteriormente por meio da Lei 5.692/71, com o segundo grau profissionalizante (BERGER FILHO, 1993).

A regulamentação estabelecida pelo Decreto 2.208/97 prevê que a educação profissional de nível técnico será complementar ao ensino médio, podendo se dar de forma concomitante ou sequencial a ele. É necessário, entretanto, que se estabeleça para cada uma das áreas o momento a partir do qual a concomitância poderá se dar em função dos conhecimentos, competências e habilidades da educação geral que são requeridos para o início do curso técnico. Isto será referido, juntamente com a carga horária mínima, quando da descrição de cada área.

É importante ressaltar que o nível básico da educação profissional, ainda que seja educação não formal e, portanto, não sujeita à regulamentação, deve ter na formulação de seus currículos a mesma perspectiva do nível técnico. A metodologia para construção curricular é a mesma; entretanto,

deve cuidar também das competências constituídas na educação básica. O fato de não ter vínculos com um nível de escolaridade não quer dizer que não deva preocupar-se com ela. Segundo Berger Filho 1993, a oferta de cursos do nível básico, quando necessário, deve articular-se com a elevação da escolaridade dos trabalhadores. Programas que melhorem as condições de inserção no mercado de trabalho não podem desconsiderar que a educação básica é condição necessária de laborabilidade.

A educação profissional precisa ser sempre complementar à educação básica, de caráter geral. Grande parte dos perfis profissionais propostos pelo setor produtivo apresentam características muito vinculadas à formação geral do trabalhador, no sentido de que ele precisa ter uma forte base humanística, científica e tecnológica, e competências para tomada de decisão, para o trabalho em grupo e para a adequação às constantes mudanças que se processam no mundo do trabalho.

2.2 A inovação pedagógica

Formação por competências e inovações educacionais. Este é um tema instigante. No Brasil não temos ainda nenhuma experiência de práticas pedagógicas inovadoras na formação por competências. Estamos iniciando um processo de construção de referências curriculares baseadas em competências. Mas esta é uma questão que já nos colocamos: como se dará na escola o processo de educação profissional para estas matrizes referenciais? Não deverá ser o mesmo que temos, com certeza. Deveremos testar possibilidades. Entretanto, temos contato com outros que também vêm pensando nisto.

A educação profissional deve formar para o processo produtivo, e cada curso está referido a uma área específica da atividade laboral, a um processo de produção. A análise deste processo é o primeiro passo que nos parece ser razoável para a definição de como deve ser a construção das condições de preparação para o exercício de atividades neste processo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Gil (2008), os procedimentos metodológicos são meios para orientar o pesquisador no decorrer de suas ações, de forma ordenada e sequencial, de modo a se obter resultados confiáveis. Para Andrade (2002), o método é visto como o “caminho para se chegar a um fim”, ou seja, os procedimentos que se utilizam para alcançar os objetivos desejados.

Nesta pesquisa, desenvolvida com alunos do curso técnico do terceiro ano do Ensino Médio, foi realizada a coleta de dados com instrumentos para todos os alunos concluintes, por meio de uma abordagem quali-quantitativa, explorando, analisando, descrevendo e discutindo os resultados encontrados. Estes procedimentos metodológicos serão apresentados e melhor detalhados ao longo deste capítulo.

3.1 Caracterização da pesquisa quanto ao método

Utilizou-se do método dedutivo que, conforme GIL (2008), “parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”. Proposto pelos racionalistas Descartes, Spinoza e Leibniz, pressupõem que somente a razão é capaz de levar ao conhecimento verdadeiro, por meio de uma sequência de raciocínios (LAKATOS; MARCONI, 1993). JUNG (2003), complementa: “o método dedutivo propõe resolver problemas justificando o contexto da descoberta através da própria razão”.

Assim, a presente pesquisa seguiu o método dedutivo por inferir que o uso das Tecnologias para Educação Profissional pelos professores em sala de aula contribui para um ensino mais atrativo e envolvente, em razão das observações realizadas enquanto docente, quando da utilização de ferramentas com os alunos, os quais respondem de modo participativo, demonstrando-se mais interessados que com outras metodologias tradicionais de ensino.

Serão descritos, a seguir, a caracterização da pesquisa quanto aos objetivos, procedimentos técnicos e abordagem do problema, esclarecendo como se deu a coleta de dados com professores e alunos, e posterior análise e discussão dos dados.

A partir das perspectivas de GIL (2008), a pesquisa teve caráter

exploratório e descritivo, respectivamente discriminado: Exploratório, ao buscar explicitar com maior proximidade o problema investigado, por meio de entrevistas com sujeitos que o vivenciam, por meio de uma amostra simples e não representativa, envolvendo também o levantamento bibliográfico, para um melhor aprofundamento e compreensão da problemática. Descritivo, por procurar descrever as características de determinados grupos ou fenômenos, coletando dados com a ajuda de questionário, tais como opiniões, atitudes e crenças de uma população, estabelecendo relações entre os dados, buscando também o embasamento teórico, GIL (2008). Assim, os objetivos se deram de modo exploratório, ao procurar melhor compreender as relações entre os alunos e a tecnologia utilizada. E de modo descritivo, ao analisar estes dados, descrevendo os resultados encontrados.

Considerada, também, como pesquisa de campo, ela se caracterizou por investigações além da pesquisa bibliográfica, sendo realizada coleta de dados junto a pessoas (FONSECA, 2002). Ainda, objetivou-se conseguir informações sobre determinado problema, o qual se buscou por uma ou mais respostas, ou a relação entre elas (PRODANOV; FREITAS, 2013). Desta forma, esta pesquisa não teve o cunho de desenvolver um produto final aplicável, e sim gerar conhecimento, enquadrando-se como uma pesquisa básica. Por envolver estudos em que o pesquisador obteve dados in loco, visitando e coletando informações nas escolas envolvidas, adquiriu o caráter de pesquisa de campo, oportunizando contato direto com os sujeitos investigados.

Ao buscar conhecer a opinião dos alunos investigados adotou uma abordagem qualitativa, pois, conforme HERIVELTO; CALEFFE (2006), este tipo de abordagem “explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente”, já que os dados obtidos se referem à opinião dos entrevistados, o que é, para BICUDO (2004) algo não mensurável: “o qualitativo engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões.

O significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis”. Para GOLDENBERG (2007), os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos. Estes dados não são padronizáveis como

os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los. Assim, não existem regras e passos precisos a serem seguidos, o bom resultado da pesquisa depende da intuição, sensibilidade e experiência do pesquisador, que precisa ter cautela e bom senso em suas interpretações dos dados.

Em conformidade com GONÇALVES & MEIRELLES (2004), a pesquisa qualitativa investigou os valores e as atitudes, buscando compreender, de um modo mais aprofundado, as percepções do público pesquisado, sem preocupações e estatísticas, o que Gerhardt e Silveira (2009) definem como os “aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. Desse modo, a pesquisa qualitativa foi utilizada para conhecer a opinião dos professores a partir de perguntas elaboradas que não permitem uma exposição numérica das respostas, sendo necessária uma reflexão para respondê-las, gerando respostas subjetivas, particulares.

Já a abordagem dos demais sujeitos, os alunos, se deu de modo predominantemente quantitativo, uma vez que as perguntas elaboradas foram organizadas de tal modo que as respostas permitissem a quantificação numérica, facilitando a análise dos dados, pois envolveu um grupo maior de investigados.

Os dados quantitativos se tornam mais mensuráveis, uma vez que se traduzem em números, garantindo uma maior precisão dos resultados, devido a sua não subjetividade. MORESI (2003) pondera que neste tipo de abordagem geram-se medidas mais precisas, permitindo uma análise estatística mais exata. Ainda assim, em menor proporção, houve questões que em caso da não existência de determinada alternativa para assinalar, o estudante pôde escolher a opção “outra resposta” e descrevê-la, assumindo então um caráter quanti-qualitativo.

A pesquisa foi realizada na escola de ensino profissionalizante Cedup Renato Ramos do município de Lages/SC, sendo uma escola da esfera estadual, com ensino médio concomitante, nas áreas de conhecimento, segundo o art. 13 da Resolução 7/2010, do Ministério da Educação (MEC), Técnico em Análises Químicas, Biotecnologia, Saneamento, Saúde Bucal, Segurança do Trabalho, Enfermagem e Recursos Humanos. Assim, foram pesquisados vinte quatro

alunos do curso técnica de Análises Químicas, do 3º módulo (módulo concluinte).

O recurso midiático utilizado foi o Kahoot! é uma plataforma de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino. Seus jogos de aprendizado, "Kahoots", são testes de múltipla escolha que permitem a geração de usuários e podem ser acessados por meio de um navegador da Web ou do aplicativo Kahoot. É geralmente utilizado como recurso didático em escolas para revisar o conhecimento dos alunos, para avaliação formativa ou como uma pausa das atividades tradicionais da sala de aula (KAHOOT, 2019).

O Kahoot! foi projetado para aprendizado social, com alunos reunidos em torno de uma tela comum, como um quadro interativo, projetor ou monitor de computador. O site também pode ser usado por meio de ferramentas de compartilhamento de tela como o Skype ou o Google Hangouts (KAHOOT, 2019). O design do jogo é tal que os jogadores precisam procurar com frequência a partir de seus dispositivos. A jogabilidade é simples: todos os jogadores se conectam usando um PIN do jogo gerado mostrado na tela comum e usam um dispositivo para responder a perguntas criadas por um professor, líder de negócios ou outra pessoa. Essas perguntas podem ser alteradas para atribuir pontos. Os pontos aparecem na tabela de classificação após cada pergunta (KAHOOT, 2019).

Conteúdos como matérias primas utilizadas na produção química industrial e fluxograma da produção industrial química, foram submetidos a testes no Kahoot!, a interação dos alunos foi unânime na sala, onde 24 alunos participaram dos Quiz.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A concepção de aprendizagem exaustivamente disseminada nos dias de hoje ressalta o quão importante são as interações entre sujeitos e objetos para a aprendizagem. Para Silva (2000) a pedagogia interativa é uma proposta que valoriza o papel do professor como mediador de novas e recorrentes interações e encorajador da rede de conhecimentos que os alunos constroem e do desenvolvimento de novas competências comunicativas. Apesar dos discursos inquietantes e iniciativas já existentes, assiste-se a uma situação extremamente paradoxal: enquanto as crianças e jovens interagem com mais informações audiovisuais e meios eletrônicos do que com mídias impressas, vivendo em um mundo permeado pelas tecnologias digitais, seus professores foram formados para ministrar um ensino baseado em técnicas pedagógicas, conteúdos e materiais convencionais. Conforme gráfico 1, podemos visualizar um incremento na participação dos alunos, devido a utilização da tecnologia educacional, onde permitiu melhor entendimento do conteúdo por parte dos alunos, além de ser lúdico e interativo.

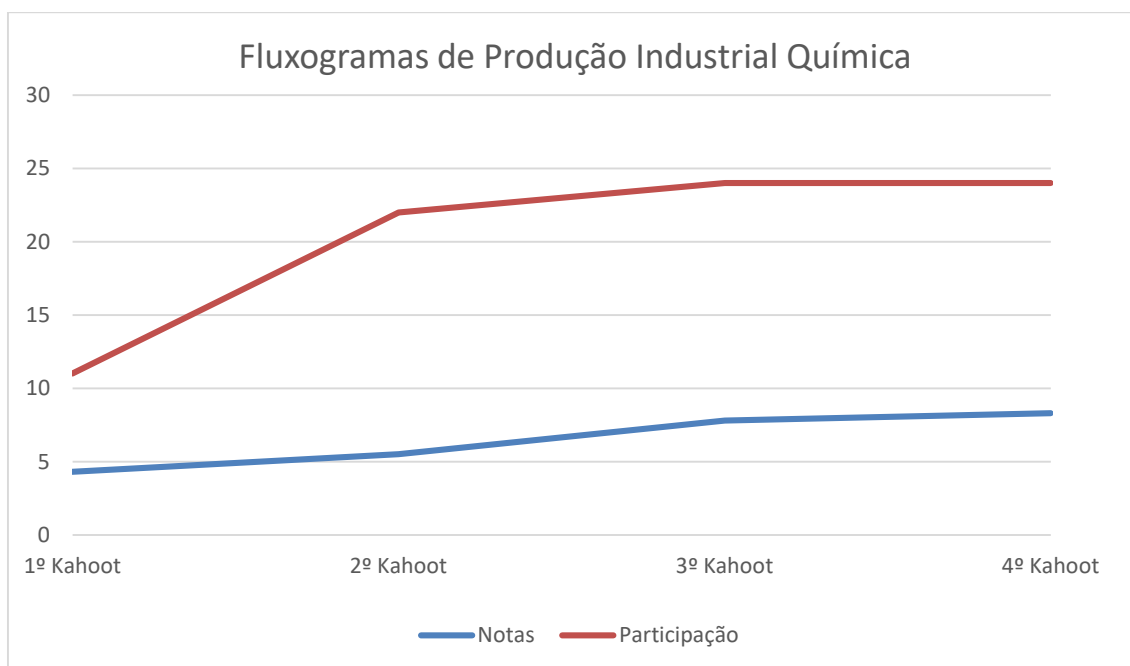


Gráfico 1 - Resultados obtidos por meio do método Kahoot!.

Muitos educadores acabam apenas reproduzindo os modelos tradicionais de ensino quando propõem atividades com objetos digitais em sala de aula, desconsiderando a transição do paradigma aprendizagem/ sala de aula/escola para aprendizagem/redes sociais/sociedade do conhecimento.

O preparo dos docentes brasileiros para a utilização de mídias e objetos digitais como materiais didático-pedagógicos ainda é insipiente. LÉVY (1993) salienta a importância da utilização da multimídia na educação. O autor reforça que todo conhecimento é mais facilmente apreendido e retido quando a pessoa se envolver mais ativamente no processo de aquisição de conhecimento. Portanto, graças à característica reticular e não-linear da multimídia interativa a atitude exploratória é bastante favorecida. “É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa” LÉVY, (1993), conforme observado no Gráfico 2, onde a participação nas dinâmicas, realizadas com a tecnologia Kahoot, foram crescendo em função do tempo, assim como houve melhora nas notas dos alunos.

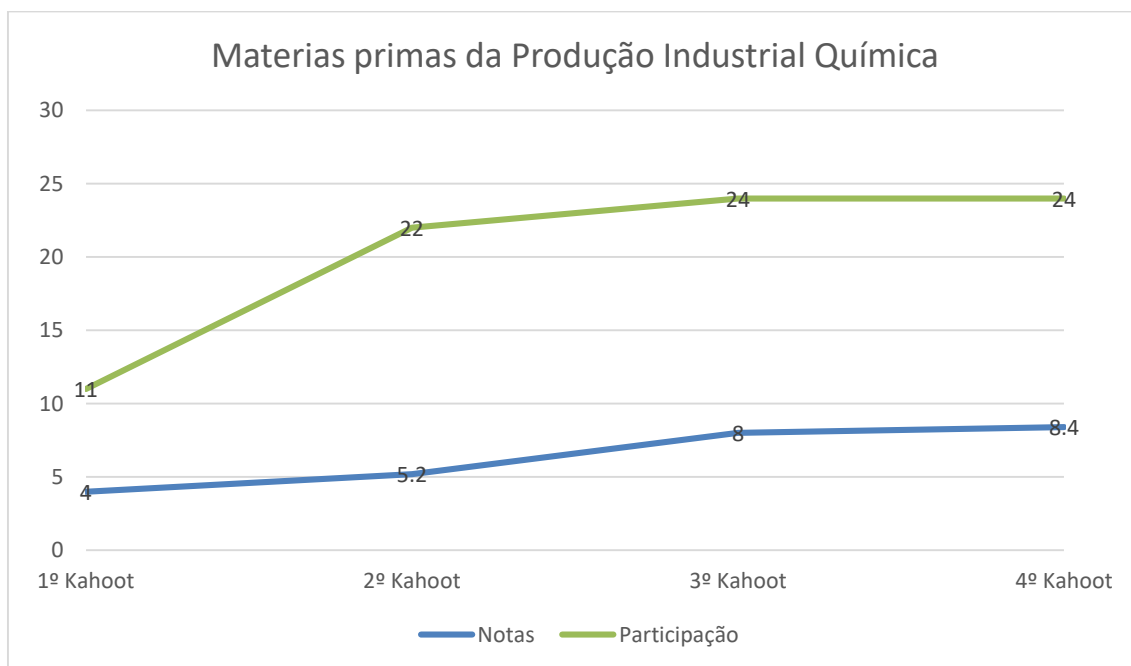


Gráfico 2 - Resultados obtidos por meio do método Kahoot!.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de tecnologias educacionais, como o Kahoot, no aprendizado dos alunos do curso técnico de Análises Químicas, além de aumentar a participação dos alunos, auxilia no entendimento dos conteúdos e consequentemente prende a atenção dos jovens, os quais estão sempre conectados.

A tendência futura é que muitos educadores acabem utilizando recursos tecnológicos para a educação, não só profissional, mas também para ensino básico, médio e superior. Modificando os modelos tradicionais de ensino quando utilizam atividades com objetos digitais em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mario M. de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**. São Paulo: Atlas, 2002.

AZEVEDO, F. **A Cultura Brasileira: introdução ao estudo da cultura do Brasil**. 6.ed. Rio de Janeiro/Brasília: Editora da UFRJ/Editora da UnB, 1996.

BAPTAGLIN, Leila. **Educação profissional e tecnológica: o Estado da Arte da aprendizagem da docência nos cursos técnicos de ensino médio integrado**. X ANPED SUL, Florianópolis, outubro de 2014. Disponível em: <goo.gl/PBGzNL>. Acesso em: 20 fev. 2018.

BERGER FILHO, Ruy Leite. Título: Educação profissional no Brasil: novos rumos. **Revista Iberoamericana de educación**, n. 20, p. 87-105, 1999.

CASTIONI, R. **A educação profissional e tecnológica no Brasil: modelo dual desconectado?** In: DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Caderno do Observatório Nacional do Mercado de Trabalho. São Paulo, 2015. Vol. 1, p. 41-60.

CIAVATTA, M. **O Trabalho como Princípio Educativo: uma investigação teórico-metodológica (1930-1960)**, 1990. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: PUC.

CNE. Parecer n. 16/1999. **Institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico**. Documenta (456) Brasília, set. 1999.

CUNHA, L. A. **Educação para a democracia: uma lição de política prática**. In: TEIXEIRA, A. (Orgs.) Educação para a Democracia: introdução à administração educacional. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.

CUNHA, L. A. **Ensino médio e ensino profissional: da fusão à exclusão**. Tecnologia e Cultura, Ano 2, 2: 25-42, jul.-dez., 1998.

CURY, C. R. J. **Políticas atuais para o ensino médio e a educação profissional de nível técnico: problemas e perspectivas**. 2012.

FONSECA, João José Saraiva de. Metodologia da pesquisa científica. Apostila. Fortaleza: UEC, 2002.

FRIGOTTO, G. & CIAVATTA, M. (Orgs.) **A Formação do Cidadão Produtivo: a cultura de mercado no ensino médio técnico**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, Mirian. **Arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

GONÇALVES, Carlos A.; MEIRELLES, Anthero M. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2004.

HERIVELTO, M.; CALEFFE, L.G. **Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador**. Lamparina, 2006.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia Científica: Ênfase em Pesquisa Tecnológica**. 2003. Disponível em: Acesso em: 2 nov. 2019.

KAHOOT, **Suporte ao usuário**. Disponível em: [«Can I play Kahoot! with others remotely?»](#). Acesso em 07 nov. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: para uma antropologia do ciberespaço**. Portugal: Instituto Piaget, 1994.

MANACORDA, M. A. **História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MORESI, Eduardo (Org.). **Metodologia da pesquisa**. Brasília. Universidade Católica de Brasília – UCB, 2003.

PERRENOUD, Philippe. **A qualidade de uma formação profissional é executada primeiramente em sua concepção**. Texto de uma intervenção no Encontro dos profissionais da saúde. CEFIEC. Marseille. Novembro de 1997.

PETITAT, A. **Produção da Escola/Produção da Sociedade: análise sócio-histórica de alguns momentos decisivos da evolução escolar no Ocidente**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. 2. ed. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SAVIANI, D. **A Nova Lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas**. 6.ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

SAVIANI, D. **O choque teórico da politécnica**. Revista Trabalho, Educação e Saúde, 1(1):131-152, mar., 2003.

SAVIANI, D. **Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos**. In: 29ª Reunião da Anped, 2006, Caxambu. Anais... Caxambu, 2006.

QUINTELA, Amilton. **3 exemplos de fundamentação teórica para usar no seu TCC**. 2017. Disponível em: <<http://www.comomontartcc.com.br/referencial-teorico-de-tcc/3-exemplos-de-fundamentacao-teorica-para-usar-no-seu-tcc/>>. Acesso em 07 nov. 2019.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZIBAS, D.; AGUIAR, M. & BUENO, M.S. **O Ensino Médio e a Reforma da Educação Básica**. Brasília: Plano Editora, 2002.