

FATECFLIX: UMA PLATAFORMA STREAMING DE APOIO EDUCACIONAL NA FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO ROQUE

Fatecflix: a streaming platform for educational support at São Roque Technology College

Rosana Helena NUNES (Faculdade de Tecnologia de São Roque, São Paulo, Brasil)

RESUMO: *O artigo tem por pretensão apresentar resultado de um trabalho desenvolvido com alunos de 1º semestre do Curso Sistemas para Internet da Faculdade de Tecnologia de São Roque. A proposta do trabalho foi a de desenvolver um miniarquivo, na disciplina de Leitura e Produção de Texto, com o uso de uma ferramenta tecnológica, buscando compreender a importância da Língua Portuguesa para a área de Sistemas para Internet. Os grupos tiveram a opção de escolher diferentes objetos de estudo e estabelecer a conexão à área da língua portuguesa, no sentido de compreender de que forma uma ferramenta tecnológica pode contribuir com o ensino tecnológico, minimizando as dificuldades no trabalho com a leitura e escrita acadêmicas. Para o artigo, escolheu-se um dos trabalhos desenvolvidos por meio da plataforma online de streaming, no sentido de mostrar a importância de tal estudo à área de linguagem no Curso Sistemas para Internet.*

PALAVRAS-CHAVE: Curso Sistemas para Internet; Ferramenta tecnológica; Streaming.

ABSTRACT: *The article intends to present the result of a work developed with first semester students of the Internet Systems Course at the São Roque College of Technology. The purpose of this work was to develop a mini article in the Reading and Text Production Course, using a technological tool, seeking to understand the importance of the Portuguese Language in the area of Internet Systems. The groups had the option to choose different objects of study and establish a connection to the Portuguese language area, in order to understand how a technological tool can contribute to technological teaching, minimizing the difficulties in working with academic reading and writing. For the article, we chose one of the works developed through the online streaming platform, in order to show the importance of such study to the language area in the Systems for Internet Course.*

KEYWORDS: Systems for internet Course; Technological tool; Streaming.

1. Introdução

Muitos estudos comprovam a necessidade de um ensino mais contextualizado a atender diferentes demandas escolares. Diversas abordagens educacionais primam pela conexão entre habilidades e competências, o que garante maior compreensão das necessidades aparentes dos educandos. Com o avanço tecnológico, tais conexões

tornam-se ainda mais importantes, principalmente, àquelas que objetivam levar o educando a uma visão inter e transdisciplinar de ensino. E ainda, as matrizes, em cursos tecnológicos, quando se trata do ensino de língua, buscam priorizar disciplinas para fins específicos, no que tange às áreas de idiomas (português, inglês, espanhol, etc.).

Em se tratando do ensino de Língua Portuguesa, privilegia-se o trabalho com leitura e produção de textos. Para tanto, aprende-se a melhor trabalhar com leitura, compreensão, interpretação e produção textual por meio de uma metodologia de ensino que compreende a leitura de textos de áreas relacionadas propriamente aos cursos tecnológicos.

Há estudos que concebem o fato de o educando ampliar e diversificar o conhecimento por meio de duas diretrizes: *saber ser e saber fazer*. Tais princípios fundamentam a prática educativa. Freire (1997), educador e pesquisador de uma pedagogia emancipatória, desenvolveu estudos relacionados à aquisição de conhecimento como exercício pleno para a cidadania; desenvolver nos educandos um exercício contínuo de reflexão crítica, a própria problematização do ato de aprender e ensinar. Em outras palavras, o educador, numa visão epistemológica e gnosiológica, compreende que aquele que ensina aprende ao ensinar e, quem aprende, ensina ao aprender. Há de se considerar uma visão de educação emancipatória, libertária em relação à educação bancária de depósito de conteúdo. Assim, o educando pode aventurar-se ao universo multifacetado da leitura, experimentação como sujeitos sociais e históricos.

Sob essa ótica, o projeto, desenvolvido por alunos do Curso Sistemas para Internet, tem o intuito de auxiliar o professor em sala de aula, tornando o ambiente de ensino promovido pelo espaço acadêmico da Faculdade de Tecnologia (FATEC) de São Roque mais proveitoso, de forma a extrapolar os limites físicos que provêm as paredes, ou seja, não limitar-se propriamente ao espaço de sala de aula. Para tanto, há a possibilidade de os alunos assistirem às aulas, de forma remota, como de suas casas, por meio de uma plataforma *online* de *streaming*, além de serem ministradas dentro da faculdade.

O *streaming*¹ é um tipo de tecnologia que envia informações multimídia pela transferência de dados, através de redes de computadores, principalmente a *internet*, tornando as conexões entre os dados e o usuário mais rápidas. A etimologia da palavra *streaming* vem do inglês, em que *stream* significa córrego ou riacho, e a terminação *ing* tem a noção de continuidade. O sentido de *córrego* remete a fluxo, ou seja, um fluxo contínuo de dados ou conteúdo de multimídia.

Com efeito, pode-se considerar a importância de um ensino cujo foco seja o de acreditar que o educando constrói conhecimento por meio de diferentes metodologias de ensino, não apenas apoiar-se em aulas que atendam somente a uma necessidade aparente, mas sim a abordagens inter e transdisciplinares. Assim, este artigo busca

¹ <https://www.significados.com.br/streaming>

conceituar uma ferramenta de *streaming* para o ambiente escolar da Fatec/SR, utilizando essa ferramenta crescimento para estimular o aluno a buscar por mais conhecimento, o que pode tornar capaz até mesmo a extrapolação dos limites da grade curricular.

Dessa perspectiva, o artigo apresentar-se-á por meio de quatro partes constitutivas. A primeira, à luz de concepções de estudo da linguagem oriundas de estudos de Bakhtin (1992) e Paulo Freire (1996), no que se refere, propriamente, à abordagem sociohistórica da linguagem. A segunda parte, o conceito de *Streaming*, ferramenta de trabalho adotada para estudo e ensino em aulas do Curso Sistemas para Internet da Fatec/SR. A terceira parte, o projeto, denominado de *Fatecflix*, que tem a pretensão de utilizar a tecnologia *streaming*, para aprimorar o ambiente de sala de aula e extrapolar os limites físicos que possui o ambiente acadêmico, bem como a possibilidade de aplicação na educação básica da ferramenta de trabalho como algo facilitador no contexto educacional.

2. Fundamentação teórica: um diálogo entre Bakhtin e Freire

Mikhail Bakhtin (1992, p.279), ao desenvolver estudos relacionados ao caráter social da linguagem, salienta que “a utilização da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos), concretos e únicos, que emanam dos integrantes duma ou doutra esfera da atividade humana”. Ao dizer isso, o linguista e filósofo russo considera que os enunciados são irreproduzíveis, estes são recorrentes e interligados, ou seja, nasce-se um enunciado acerca de outro. Essa *tonalidade dialógica* presente nos enunciados permite que a língua seja representada por sujeitos falantes, uma *alternância de sujeitos falantes*, que compreende a natureza dialógica da atividade humana.

Se o enunciado é produzido por alguém acerca de *outrem*, confere-se a este enunciado determinadas especificidades. Uma delas é o fato de estar voltado a diferentes esferas da atividade humana, outra, apresentar-se como *tipos relativamente estáveis de enunciados*, denominados *gêneros do discurso*. Segundo Bakhtin (1992, p. 279), “qualquer enunciado considerado isoladamente é, claro individual, mas cada esfera e utilização da língua elabora seus *tipos relativamente estáveis* e enunciados, sendo isso que denominados *gêneros do discurso*”. O que vale dizer que

A riqueza e a variedade dos gêneros do discurso são infinitas, pois a variedade virtual da atividade humana é inesgotável, e cada esfera dessa atividade comporta um repertório de gêneros do discurso que vai diferenciando-se e ampliando-se à medida que a própria esfera se desenvolve e fica mais complexa. (BAKHTIN, 1992, 279)

Compreende-se aqui a *heterogeneidade dos gêneros do discurso* (orais e escritos), natureza e características, dadas as esferas da comunicação verbal. Para Bakhtin (1992, p.279), cada esfera comporta uma gama invariável de *tipos de enunciados* com características próprias. Isso denota a infinita possibilidade da comunicação, uma vez que

Cumprir lembrar de um modo especial a *heterogeneidade* dos gêneros do discurso (orais e escritos), que incluem indiferentemente: a curta réplica do

diálogo cotidiano (com a diversidade que este pode apresentar conforme os temas, as situações e a composição de seus protagonistas), o relato familiar, a carta (com suas variadas formas), a ordem militar padronizadas, em sua forma lacônica e em sua forma de ordem circunstanciada, o repertório bastante diversificado dos documentos oficiais (em sua maioria padronizados), o universo das declarações públicas (num sentido amplo, as sociais, as políticas).

Dessa heterogeneidade, torna-se de fundamental importância uma classificação dos gêneros em *primários e secundários*. Os primeiros referem-se à comunicação cotidiana, já os segundos, são decorrentes de circunstâncias de uma comunicação cultural mais complexa e relativamente mais evoluída. Bakhtin (1992) ainda reconhece que os gêneros secundários passam a absorver os gêneros primários, uma vez que estes últimos são oriundos de uma comunicação verbal espontânea.

O texto, como atividade humana, compreende a natureza do enunciado concreto. Dito de outro modo, concebe-se o fato de o enunciado apresentar características que determinam diferentes possibilidade de interação humana. Toda manifestação da linguagem, por assim dizer, corresponde a um enunciado desde que este esteja relacionado a uma alternância de sujeitos falantes, a própria alternância de locutores. Assim concebe Bakhtin (1992, p.294):

Todo enunciado – desde a breve réplica até o romance ou o tratado científico – comporta um começo absoluto e um fim absoluto: antes de seu início, há os enunciados dos outros, depois de seu fim, há os enunciados-respostas dos outros (ainda que seja como uma compreensão responsiva ativa muda ou como um ato-resposta baseado em compreensão).

O enunciado, segundo Bakhtin (1992), não é uma unidade convencional, mas uma unidade real, estritamente delimitada pela alternância dos sujeitos falantes, e que termina por uma transferência da palavra do outro, como um sinal de término por parte do locutor. O que o autor ressalta diz respeito a unidades de língua e unidades de discurso. Aqui inicia-se uma problemática bastante relevante quando se trata de apropriação e assimilação da língua. O que torna a língua algo dinâmico, interativo, dialógico e dialético é justamente o fato de estar relacionada a diferentes sujeitos em diferentes situações de produção discursiva. E ainda, o que confere à língua o estatuto de heterogeneidade é relacionar-se a diferentes enunciados no elo da cadeia da comunicação. Daí Bakhtin considerar que o diálogo é a forma clássica da comunicação verbal. E que papel a língua desempenha ao longo da história da humanidade?

Diferentemente da forma pela qual é concebida por alguns estudiosos, linguistas, filósofos, a língua já foi motivo de muitos debates, discussões em torno de seu real sentido para/na comunicação humana. Da perspectiva bakhtiniana, a língua manifesta-se por meio de enunciados concretos, ou seja, “a língua penetra na vida através dos enunciados concretos que a realizam, e é também através dos enunciados concretos que a vida penetra na língua” (p.282), os gêneros do discurso são enunciados concretos que circulam socialmente, o que garante a possibilidade de um estudo da língua ser por meio

da análise, estudo dos diferentes gêneros do discurso presentes nas diversas esferas da comunicação verbal.

Bakhtin (1992, p.300) reconhece que não há pergunta sem resposta, assim também não há diálogo sem que haja a participação dos sujeitos da comunicação verbal, uma vez que

Em qualquer enunciado, desde a réplica cotidiana monolexêmica até as grandes obras complexas científicas ou literárias, captamos, compreendemos, sentimos o intuito discursivo ou o *querer-dizer* do locutor que determina o todo do enunciado: sua amplitude, suas fronteiras. Percebemos o que o locutor *quer* dizer e é em comparação a esse intuito discursivo, a esse *querer-dizer* (como o tivermos captado) que mediremos o acabamento do enunciado

O que pode-se dizer por meio das palavras do pesquisador russo? Sua preocupação era com o ensino de língua? Na verdade, a preocupação de Bakhtin não era propriamente com relação ao ensino da língua e sim buscar compreender como se dá a comunicação humana por meio da língua. Sua preocupação era buscar uma *resposta* a diferentes perguntas como a especificidade do romance em sua estrutura, composição, estilo e temáticas provenientes das diferentes épocas da história. Era justamente compreender o que traz a riqueza de uma língua se não a riqueza dos enunciados, não aqueles apenas padronizados por uma cultura, mas sim a heterogeneidade constitutiva da linguagem humana. E dessa concepção de utilização da língua na/pela literatura russa, estender-se a toda e qualquer comunicação verbal

Bakhtin (1992, p.302) ainda ressalta que

Aprender a falar é aprender a estruturar enunciados (porque falamos por enunciados e não por orações isoladas e, menos ainda, é óbvio por palavras isoladas. Os gêneros do discurso organizam nossa fala da mesma maneira que organizam as formas gramaticais (sintáticas).

Freire (1997, p.22), em estudos realizados, preconiza que “ensinar apenas o indispensável à adaptação do educando, à sua sobrevivência é uma forma de amesquinhar como gente”, ou seja, apenas ensinar o básico para exercer sua função, não prepara o indivíduo para o mundo, não o prepara para as diversas possibilidades e oportunidades que podem surgir e interferir na vida do sujeito. Por meio da plataforma de *streaming*, pretende-se que não seja apenas transmitida a aula (que por vezes duram apenas algumas horas de interação entre as partes), mas também conteúdos complementares, responsáveis por atrair a curiosidade epistemológica, apontada por Freire, como o caminho do conhecimento cabal do objeto.

O autor ainda preconiza a respeito das qualidades envolvidas do educando, em relação ao educador, no exercício de suas funções ao dizer que formar vai além de puramente treinar o educando para o desempenho de destrezas. Em outros termos, Freire (1997) reconhece a importância de um trabalho efetivo com o educando, ao torná-lo transformador de sua própria realidade, ao construir-se por meio de uma aprendizagem que ultrapassa àquela puramente dogmática de transmissão de informação, mas sim uma educação libertária, em que o educando apropria-se do

conhecimento, numa prática do aprender a aprender e não propriamente de uma educação bancária do que memorizar para aprender.

Ao exercer sua função dentro do ambiente proposto, o educando e o educador trabalharão juntos no processo de transmissão de cultura, ou seja, o conhecimento será mutuamente transmitido e construído entre as partes, motivando e cultivando o desejo de buscar por mais, opondo-se assim à forma de ensino bancário que segundo Freire, é uma forma ineficaz de ensino que não agrega o suficiente à bagagem do indivíduo.

Freire (1997) ressalta que o ato de ensinar exige rigor metodológico e, por assim dizer, a ênfase às condições que implicam e/ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, investigadores, inquietos, curiosos, humildes e persistentes. Como bem observa o autor:

O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem se “aproximar” dos objetos cognoscíveis. E esta rigorosidade metódica não tem nada que ver com o discurso “bancário” meramente transferidor do perfil do objeto ou do conteúdo. É exatamente neste sentido que ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção de condições em que aprender criticamente é possível. (FREIRE, 1997, p.28-29)

Em relação à educação bancária, privilegia-se um ensino dogmático, preso às amarras de uma abordagem puramente tradicional, em que não possibilita o engajamento do sujeito à sua própria realidade e à sua transformação como sujeito social e histórico. Ao considerar uma abordagem emancipatória de ensino, privilegiam-se as condições de produção que possibilitam o aprimoramento do saber, o despertar da criticidade e da criatividade em relação a diferentes formas de aprendizagem, diferentes recursos tecnológicos que buscam, o refletir acerca da própria aprendizagem à luz dos processos de produção de conhecimento. Para tanto, o professor não tem a pretensão de apenas ensinar e sim levar o aluno a buscar, a pesquisar outras formas de construção de conhecimento. Sob essa ótica, o professor torna-se mediador do saber e não propriamente dono do saber, ou seja, diferentes possibilidades são ofertadas no processo de aprendizagem.

Com base nesses dois estudos da linguagem, a próxima etapa desse estudo é a de mostrar a importância da utilização de uma plataforma, *streaming*, em aulas do Curso Sistemas para Internet, assim como o projeto denominado de *Fatecflix*, no sentido de aprofundar-se na aplicação dessa ferramenta tecnológica para transpor os muros da escola e tornar-se algo facilitador quanto ao processo de aprendizagem do educando. Como proposta metodológica de ensino, o trabalho realizado pelo grupo de alunos teve por preocupação a pesquisa no que diz respeito à escolha do objeto de estudo, a ferramenta tecnológica adotada para estudo.

3. Procedimentos metodológicos: metodologia de trabalho em curso tecnológico

Os procedimentos metodológicos corresponderam ao trabalho proposto na disciplina de *Leitura e Produção de Texto*, no Curso Sistemas para Internet, na Faculdade de Tecnologia de São Roque. Dito de outro modo, a metodologia aplicada foi a de propor um estudo de uma ferramenta tecnológica que possibilitasse o trabalho com a linguagem em conexão ao ensino tecnológico. Em outros termos, o resultado do trabalho foi a de desenvolver um miniartigo, na disciplina de *Leitura e Produção de Texto*, a partir do uso de uma ferramenta tecnológica, escolhida pelo grupo de alunos, buscando compreender a importância da língua portuguesa para a área de Sistemas para Internet. Para tanto, os grupos tiveram a opção de escolher diferentes objetos de estudo e estabelecer a conexão de tal objeto (ferramenta tecnológica) à área da língua portuguesa.

Desse modo, os objetos foram escolhidos pelos grupos e o fundamento norteador desse estudo foi o de buscar compreender de que forma uma ferramenta tecnológica pudesse contribuir com o ensino tecnológico, buscando minimizar as dificuldades aparentes no que concerne às disciplinas do curso, bem como a língua portuguesa servir como uma segunda ferramenta de estudo para auxiliar no trabalho com a leitura e escrita acadêmicas. Para este artigo, escolheu-se um dos trabalhos desenvolvidos por meio da plataforma *online* de *streaming*, no sentido de mostrar o estudo realizado pelo grupo e a importância de tal estudo à área de linguagem no Curso Sistemas para Internet.

Sob essa abordagem adotada, o grupo escolhido para este artigo foi o de um projeto que propôs utilizar a tecnologia *streaming* para aprimorar o ambiente de sala de aula e extrapolar os limites físicos que possui o ambiente acadêmico, dessa maneira, o aluno poderia, além de acessar o conteúdo de apoio passado pelo professor, contar com vídeo-aulas montadas por ele para ter como base e otimizar seu aprendizado.

Esse projeto denominou-se Projeto Fatecflix, nome esse dado a partir da plataforma *online streaming*. O ambiente escolhido para tal é o próprio ambiente acadêmico da Fatec/SR, em que os professores poderão disponibilizar conteúdos de apoio como apostilas, que serão exibidas e ocasionalmente lidas por seus alunos. O principal intuito de utilizar o *streaming* para otimizar o aprendizado no ambiente acadêmico gira em torno da capacidade de oferecer aos professores a possibilidade de criar e divulgar conteúdo de vídeo, para que seus alunos possam acompanhá-lo fora do ambiente da faculdade. Assim, é possível abrir portas para uma interação EAD² com os alunos que, por motivos diversos, não possam comparecer às aulas. Caso o professor desejar, estes poderão acompanhar a aula ao vivo, evitando a defasagem de conteúdo dos mesmos. É necessário ressaltar que a ferramenta não irá substituir o ensino presencial, que ainda é importante para o desenvolvimento acadêmico do aluno. Com efeito, a *Fatecflix* servirá apenas como ferramenta de apoio.

² EAD: Educação a Distância

Dito de outro modo, o objetivo é o de auxiliar os educadores da Fatec/SR no exercício de suas funções, promovendo um ambiente de ensino complementar ao exercido dentro do ambiente da instituição, utilizando uma plataforma *online* de *streaming* para expor vídeo-aulas, que podem ser gravadas e transmitidas ao vivo da própria sala de aula, juntamente a determinados conteúdos complementares. Estes, por sua vez, funcionarão como catalizadores no processo de aprendizado, ao estimular o aluno a buscar por mais conhecimento, no que diz ao referencial teórico apresentado pelo educador. Ao utilizar a plataforma, espera-se que ao perder a aula (por quaisquer motivos), o aluno possa resgatar esses referenciais.

Dessa forma, mesmo com a falta recebida por não comparecer fisicamente à sala de aula, o aluno não entrará em defasagem com relação ao conteúdo ministrado pelo professor, não comprometendo assim seu desempenho acadêmico. A plataforma permanece *online*, podendo ser acessada tanto internamente, na rede da instituição, quanto externamente, permitindo que o educador e o educando, mesmo em suas casas, possam compartilhar conteúdo e interagir, no momento em que a ferramenta tecnológica é utilizada, extrapolando assim os limites físicos impostos pela localização geográfica da faculdade.

Como já dito na introdução desse artigo, o *streaming* é um tipo de tecnologia que envia informações multimídia pela transferência de dados, através de redes de computadores, principalmente a *internet*, tornando as conexões entre os dados e o usuário mais rápidas. A etimologia da palavra *streaming* vem do inglês, em que *stream* significa córrego ou riacho, e a terminação *ing* tem a noção de continuidade. O sentido de *córrego* remete a fluxo, ou seja, um fluxo contínuo de dados ou conteúdo de multimídia.

Uma pesquisa, realizada em 2017, pela empresa de comércio de dispositivos de infraestrutura digital Cisco System, estava prevista para 2019 um volume equivalente a 80% do consumo de *internet* no mundo destinado à reprodução de vídeos, ou seja, o mercado penderia para o comércio de mídias digitais de reprodução em cascata, os chamados, vídeos em *streaming*.

Como bem observa Machado (2018), consultor em educação e inovação, com um investimento inicial entre R\$175 e R\$580, uma escola poderia dispor em seu ambiente de uma plataforma de *streaming* para aprimorar o aprendizado oferecido ao aluno. Ao considerar uma forte relação com a *internet* e seus recursos imagéticos, a maioria dos alunos poderá adaptar-se à plataforma como um recurso facilitador da aprendizagem de diferentes áreas do conhecimento. Esses educandos, denominados *nativos digitais*, já nasceram com o acesso do mundo digital. Dito isso, os equipamentos tecnológicos são de suma importância em uma instituição de ensino, principalmente, se estes fossem atrelados à própria educação.

Os equipamentos propostos pelo autor permitem a transmissão de diversos canais por meio de uma conexão com a *internet*, seja ela realizada por Wi-Fi ou simplesmente por dados móveis, para um televisor HDMI. Assim, utilizando-a para expor o conteúdo digital oferecido pela *web* no formato de vídeo-aulas.

Como mostra o estudo anteriormente referendado, os compartilhamentos de arquivos de multimídia irão crescer cada vez mais. O determinante para o sucesso ou fracasso da implantação de novas tecnologias nas escolas depende diretamente da existência de um projeto criado pela própria instituição para alicerçar sua implantação, sendo indicada uma pesquisa de campo entre os docentes para que seja possível entender o que é mais necessário e viável no local.

O público que usará os recursos de *streaming* deve ser adequado, para que conteúdos de ensino médio, por exemplo, não sejam expostos em salas de ensino fundamental. Propõe-se que cada ambiente virtual, criado pela escola, seja povoado por usuários em comum para evitar esse tipo de acesso indevido.

Usando o exemplo citado anteriormente como referência para o projeto, necessita-se que exista um sistema de *login* para atender aos usuários. Quando um usuário se conectar à plataforma com seu *login*, de acordo com seu curso, este será direcionado a um painel com conteúdos referentes à sua área, não poluindo, assim, o espaço com algo desnecessário.

Essa tecnologia funciona exatamente como o nome descreve, com um fluxo contínuo do conteúdo exibido. Assim, quando um usuário vê um vídeo, este vídeo é carregado por partes, porém continuamente, ou seja, apenas a parte que está sendo vista e alguns segundos depois são transmitidos, enquanto o que já foi visto é retirado do computador ou fica na memória *cache*³ do navegador. Esse tipo de serviço faz com que o usuário consiga acessar o conteúdo mais rápido, pois este é carregado por partes ao invés de ser carregado por completo de uma vez, o que demoraria, dependendo da conexão, muito mais do que o *streaming*.

Em suma, quando entramos em um *site*, por exemplo, baixamos todas as suas informações do servidor de onde este está hospedado. O *host*⁴ envia todas as informações de uma vez para poder exibir e as guarda salvas no computador, na memória chamada *cache*. Já no *streaming*, o conteúdo é interpretado, baixado em partes e, antes mesmo do *download* ser completo, são exibidas as partes já baixadas. Este *download* temporário é armazenado na memória RAM⁵ e descartado depois de seu uso. Assim, pode-se concluir que a maior diferença entre o *streaming* e o HTTP é o modo em que eles exibem: um em partes durante o *download*, que não é armazenado, o outro tem o conteúdo totalmente baixado para ser exibido, e depois é armazenado no *cache* para um acesso mais rápido quando este for solicitado novamente.

³ Cache: a memória cache é um pequeno espaço de memória reservado para a contenção de informações importantes utilizadas frequentemente. Também conhecida como memória de acesso rápido.

⁴ Host: palavra designada para empresas que disponibilizam a hospedagem de sites na internet.

⁵ RAM: a memória RAM (Random Access Memory - Memória de Acesso Aleatório) é uma peça de *hardware* de computador que, enquanto o computador está ligado, armazena dados dos programas em execução.

O *streaming* permite que sejam reproduzidas mídias protegidas por direitos autorais, como músicas e vídeos, de modo que não sejam violados nenhum desses direitos, pois o usuário não faz o *download* completo da mídia em seu dispositivo, apenas a parte necessária, que depois é excluída.

A tecnologia também possibilita o *Live Streaming*, que é uma transmissão ao vivo, em que o usuário visualiza o que está acontecendo na hora. O principal *site* que utiliza esse tipo de tecnologia é o *Youtube*, onde os vídeos acessados pelos usuários são carregados por partes e em diferentes qualidades, dependendo da conexão do usuário.

Outros serviços muito famosos de *streaming* são:

- *Netflix* (séries, filmes, documentários);
- *HBO GO* (séries da rede de televisão fechada HBO e filmes);
- *Globo Play* (novelas, documentários, séries, minisséries e filmes, principalmente da emissora Globo de Televisão);
- *Spotify* (músicas e *podcasts*);
- *Deezer* (músicas e *podcasts*);
- *Youtube Music* (músicas, *podcasts* e vídeos).

Como mencionado anteriormente, a aula, em especial, a de *Leitura e Produção de Texto*, disciplina ministrada na Fatec/SR poderá ser gravada e transmitida ao vivo, caso este queira, não sendo obrigatório o uso desta função em todas as aulas. Contudo, mesmo que sua falta ainda seja computada, através do *streaming*, o aluno não perderá o conteúdo ministrado. O inverso também sendo possível, se o professor não puder comparecer à faculdade, poderá de sua casa mesmo transmitir ao vivo ou gravar um vídeo e depois postá-lo, assim os alunos não serão prejudicados em relação à aula propriamente dita, ou seja àquilo que corresponderia ao plano de aula do professor.

O que for postado, seja em vídeo (ao vivo ou em arquivos) ou em conteúdo (*links*, apostilas, referências) estará *online* na plataforma, e dentro de um período pré-determinado. Em concordância com a faculdade, os professores e os alunos, as aulas estarão salvas em nuvem, e após esse tempo o conteúdo será oculto, podendo voltar ao *site* ou ser excluído permanentemente, caso o professor ou faculdade queira.

Além de armazenar os vídeos produzidos, caso assim desejado pelo professor, o *site* armazenará *links* que se relacionam à aula e que podem servir para redirecionar o aluno para um conteúdo complementar. Desta forma, esses arquivos não estarão armazenados na página, que apenas servirá como ponte de acesso, evitando congestionamento de tráfego.

Todos os conteúdos das matérias estarão disponíveis apenas para os alunos que as cursarem. Desta forma, quem cursa o primeiro semestre do curso Sistemas para a Internet poderá apenas visualizar as matérias em que está matriculado, não sendo possível ter o acesso às próximas matérias e ou às de outros cursos. Ainda assim, é possível criar cursos e matérias especiais, caso assim a Unidade deseje, onde qualquer aluno interessado possa entrar, como um curso de férias, por exemplo. Estes ainda terão a possibilidade de serem não só presenciais, mas também semipresenciais ou EaD.

O maior diferencial desta plataforma com outras de mesmo nicho, é que estas, em sua maioria, são apenas para educação a distância ou apenas um complemento da faculdade, onde é possível fazer limitadas interações com a instituição e professor. A Fatecflix, por sua vez, será um meio termo, em que se encaixa tanto com um complemento para a comunicação aluno – faculdade e aluno – professor, quanto uma plataforma de aprendizado *online*, caso assim professor ou instituição desejar. Dito de outra maneira, a ferramenta será completa, principalmente pela possibilidade da realização dos vídeos em *streaming*.

Apesar do foco da Fatecflix em otimizar o aprendizado, também poderá ser possível adicionar opções para contato direto com a instituição, facilitando a solicitação de documentos, mudança na grade e afins. Os educadores também terão total liberdade para disponibilizar para os alunos suas faltas, notas, fazendo com que os mesmos possam acompanhar suas médias em tempo real, datas de entregas de trabalhos, que poderão ser feitas pelo próprio sistema, além de resultado de provas. Caso disponibilizadas essas informações, o Fatecflix enviará notificações para lembrar aos alunos as respectivas datas⁶.

Um bom exemplo de investimento em educação feito por meio da tecnologia de *streaming*, é o trabalho feito pela Caeli.tv, uma *startup*, iniciada em 2017, que investe nesse meio, criando excelentes oportunidades de qualificação profissional, combinando qualidade com flexibilidade.

Acredita-se que esse estudo, por meio de diferentes metodologias de ensino, somada à educação a distância, poderá aprimorar o conhecimento, no sentido de ampliar as possibilidades de ensino mais interativo e dialógico. O diferencial dessa plataforma seria não exigir pré-requisitos ao aluno que ingressa, pois dispõe de uma parte introdutória, expondo pontos cruciais para facilitar seu desenvolvimento no decorrer das aulas, além de recomendações de outros materiais para que o estudante possa complementar seu conhecimento, ampliar a compreensão do estudo que lhe fora apresentado.

Entretanto, embora o autor reconheça esse déficit na educação brasileira, há de se considerar inúmeros avanços em relação à aplicação de diferentes metodologias, como as metodologias ativas de aprendizagem, utilizadas no ensino tecnológico, como uma forma de minimizar dificuldades aparentes, no que diz respeito à aprendizagem do aluno. Essas metodologias possibilitam ao aluno ser o agente do processo de aprendizagem, agente principal e transformador, ao comprometer-se com a construção do conhecimento.

⁶Em se tratando de informações disponibilizadas, há de se considerar a importância fundamental do SIGA, como um Sistema Integrado de Gestão Acadêmica, para o discente acompanhar a sua trajetória na instituição: faltas, notas e a sua inscrição para o próximo semestre será feita por esta via, exceto os ingressantes do primeiro semestre dos cursos. A plataforma FatecFlix vem a agregar outra possibilidade de disponibilizar informações imprescindíveis ao aprendizado do aluno.

4. Resultados e discussões

O artigo teve a pretensão de mostrar o resultado de um trabalho desenvolvido com alunos de 1º semestre do Curso Sistemas para Internet da Fatec/SR. A proposta do trabalho foi a de desenvolver um trabalho, na disciplina de *Leitura e Produção de Texto*, a partir do uso de uma ferramenta tecnológica, escolhida por um grupo de alunos, buscando compreender a importância da língua portuguesa para a área de Sistemas para Internet. A ferramenta tecnológica adotada para estudo foi a plataforma *online streaming* com o intuito de aplicá-la como contribuição para o aprendizado dos educandos.

Ao iniciar o 1º semestre de 2019, foi proposto aos alunos do 1º semestre do Curso Sistemas para Internet da Fatec/SR um trabalho em que a língua portuguesa correspondesse a uma conexão entre duas áreas, a de tecnologia da informação e a da linguagem. Com efeito, solicitou-se que cada grupo escolhesse uma ferramenta tecnológica que pudesse torná-la objeto de estudo e, ao mesmo tempo, ferramenta para contribuir com as aulas do curso, como o aprendizado em aula.

Pôde-se notar que os grupos tiveram grande interesse por esse estudo, bem como puderam aprimorar os conhecimentos com relação à ferramenta tecnológica escolhida. Durante o semestre, os alunos desenvolveram as partes constitutivas do artigo e, ao final, o resultado representou um avanço no que diz respeito à leitura e escrita acadêmicas, buscando cumprir com a diretriz da disciplina *Leitura e Produção de Texto*.

A escolha do artigo deveu-se ao fato de serem 7 grupos e este trabalho dedicar-se à temática propriamente de educação tecnológica. Escolheu-se, pois, um dos trabalhos desenvolvidos como resultado da dinâmica privilegiada no semestre por meio da plataforma *online de streaming*.

Esse grupo privilegiou a forma pela qual uma ferramenta tecnológica pode contribuir com o ensino tecnológico, minimizando as dificuldades aparentes no que concerne às disciplinas do curso. A língua portuguesa correspondeu propriamente à leitura e escrita acadêmicas para auxiliar no engajamento com a linguagem acadêmica, linguagem essa utilizada para a elaboração do trabalho escrito.

Assim, o resultado do trabalho foi de fundamental importância, não apenas com relação à escolha de uma ferramenta tecnológica para estudo, mas também para ampliação de conhecimento no que concerne à leitura e escrita acadêmicas. O avanço foi bastante significativo, ao considerar que se trata de alunos de 1º semestre do Curso Sistemas para Internet. Isso representou um salto epistemológico para a continuidade de estudos nos semestres subsequentes, já que houve um trabalho efetivo com a linguagem escrita, trazendo à baila um crescimento do aluno em relação à leitura e produção de textos acadêmicos, o que pôde estabelecer uma relação entre duas áreas do conhecimento: tecnologia da informação e a linguagem. Como lembra Freire (1997, p.26), “foi socialmente aprendendo que, que assim, mulheres e homens perceberam que era possível – depois preciso – trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar”.

5. Considerações finais

Há uma necessidade latente na sociedade que se renova e toma novos caminhos, conforme o surgimento de novas tecnologias; aprimora-se a necessidade, que permeia o ser humano desde seus primórdios, e os diferencia de outros animais como seres pensantes. A necessidade de aprender e ensinar, passada entre gerações na forma de cultura. O projeto proposto segue essa diretriz, aproveitando-se de tecnologias já existentes no mercado de tecnologia atual, para que possa considerar uma nova forma de auxiliar o educador, por meio de uma ferramenta tecnológica que minimize as dificuldades aparentes com relação ao aprendizado do aluno.

Freire (1997, p.32), ao enfatizar a importância de uma educação emancipatória, reconhece que

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervindo, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Com base nessas considerações freireanas, a proposta de um projeto, realizado por alunos de 1º semestre do Curso Sistemas para Internet da Faculdade de Tecnologia de São Roque, foi a de oportunizar o trabalho entre educador e educando, no sentido de transmissão de cultura e interação entre ambos; concebe-se o fato de o ato de ensinar representar investigação, criação, motivação, ou seja, uma busca constante de aprimoramento e construção de conhecimento, em vez de um ensino puramente bancário, um ensino emancipatório. Dito de outro modo, por meio da plataforma de *streaming*, a pretensão é a de que haja maior interação entre aquilo que se ensina e aquilo que se aprende, uma dialogia entre educador e educando, no sentido de aguçar a curiosidade epistemológica, apontada por Freire como o caminho do conhecimento cabal do objeto.

Assim, a proposta do trabalho foi a de escolher diferentes objetos de estudo e estabelecer a conexão de tal objeto (ferramenta tecnológica) à área da língua portuguesa; os objetos escolhidos pelos grupos corresponderam a uma ferramenta tecnológica que pudesse contribuir para minimizar possíveis dificuldades no que concerne às disciplinas do curso, bem como a língua portuguesa servir como uma segunda ferramenta de estudo para auxiliar no trabalho com a leitura e escrita acadêmicas. Para tanto, o estudo apresentado foi o grupo que optou por uma plataforma online, *streaming*, bem como mostrar a importância de tal estudo na área de linguagem no curso Sistemas para Internet.

6. Referências

BAKHTIN, Mikhail. (VOLOCHINOV). *Marxismo e filosofia da linguagem*. Traduzido por Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 6. ed. São Paulo: HUCITEC, 1992

BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. Traduzido por Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. São Paulo: Martins fontes, 1992.

DESCONHECIDO. *Significado de Streaming*. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/streaming/>>. Acesso em 29. abr. 2019.

DTCOM. *O streaming está mudando as formas de comunicar e ensinar*. Disponível em: <<https://dtcom.com.br/blog/o-streaming-esta-mudando-comunicacao-ensino/>>. Acesso em: 20 maio 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

MACHADO, João Luís de Almeida. 2018. *Turbine sua escola com dispositivos de streaming*. Disponível em: <<http://www.plannetaeducacao.com.br/portal/tecnologia-na-educacao/a/25/%20turbina-sua-escola-com-dispositivos-de-streaming>>. Acesso em 14. abr. 2019.

MEDEIROS, Luiz Fernando Gama de. *Saiba como funciona o streaming, a tecnologia usada pela Netflix*. 2017. Disponível em: <<http://gamamedeiros.com.br/saiba-como-funciona-o-streaming/>>. Acesso em 25 fev. 2019.
Disponível em: <<https://www.significados.com.br/streaming/>> Acesso em 19.nov.2019.