

PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE UM MODELO PARA A PROGRESSÃO PARCIAL EM QUÍMICA COM ENSINO HÍBRIDO

STUDENTS' PERCEPTION ON A MODEL FOR PARTIAL PROGRESSION IN CHEMISTRY WITH HIBRIDY EDUCATION

PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES EN UN MODELO DE PROGRESIÓN PARCIAL EN QUÍMICA CON EDUCACIÓN HÍBRIDA

Fernanda Bastos do Amaral*
fbast@hotmail.com

Cassiana Barreto Hygino Machado*
cassiana.h.machado@iff.edu.br

Mariana Magalhães Monteiro*
mmmarimagalhaes@gmail.com

Valéria de Souza Marcelino*
vmarcelino67@gmail.com

* Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes-RJ – Brasil

Resumo

As escolas da Rede Pública Estadual de ensino adotam a Progressão Parcial (PP) com o objetivo de promover uma nova oportunidade de construção de conhecimentos ao aluno reprovado em até duas disciplinas, sem que haja a necessidade de repetir a série. O presente artigo apresenta uma análise da percepção de alunos que participaram de uma PP em Química em um modelo pautado no ensino híbrido, com atividades contextualizadas e uso de recursos tecnológicos digitais, diferente do que tem sido adotado nas escolas. Trata-se de um estudo de caso com 03 alunos, os quais relataram sua percepção acerca deste modelo de PP. Constatou-se que o modelo adotado, com um ensino personalizado, promoveu motivação e melhorias na aprendizagem dos alunos.

Palavras Chave: Progressão Parcial. Ensino de Química. Recursos Tecnológicos Digitais.

Abstract

Schools at a Public System adopt Partial Progression (PP) in order to promote a new opportunity to build knowledge for the failing student until to two subjects, without the need to repeat the series. This article presents an analyze of students' perception who participated in a chemistry PP based on a hybrid teaching model, with contextualized activities and the use of digital technological resources, different from what has been adopted in schools. It is a case study with 03 students, who reported their perception about this PP model. It was found that the model adopted, with personalized teaching, promoted motivation and improvements in student learning.

Keywords: Partial Progression. Chemistry Teaching. Digital Technological Resources.

Resumen

Las escuelas Públicas en el Estado adoptan el Progreso Parcial (PP) con el objetivo de promover una nueva oportunidad para desarrollar conocimiento para el estudiante reprobado en hasta dos materias, sin la necesidad de repetir la serie. Este artículo presenta un análisis de la percepción de los estudiantes que participaron en un PP en Química en un modelo basado en la enseñanza híbrida, con actividades contextualizadas y el uso de recursos tecnológicos digitales, diferente de lo que se ha adoptado en las escuelas. Es un estudio de caso con 03 estudiantes, quienes informaron su percepción sobre este modelo PP. Se encontró que el modelo adoptado, con enseñanza personalizada, promovió la motivación y las mejoras en el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: Progresión Parcial. Enseñanza de Química. Recursos Tecnológicos Digitales.

INTRODUÇÃO

As escolas da Rede Pública Estadual de ensino adotam a Progressão Parcial (PP) ou dependência, que permite ao aluno reprovado em até duas disciplinas obter uma nova oportunidade de cursar tais disciplinas sem a necessidade de repetir toda a série (RIO DE JANEIRO, 2013).

Na escola contexto desta pesquisa, uma unidade da Rede Pública Estadual de ensino do Rio de Janeiro, observa-se que a PP é oferecida por meio de um modelo tradicional, baseado na transmissão de conteúdos, cobrança do que foi memorizado, sem a exigência de frequência, sem um professor ajudando no decorrer do processo de aprendizagem.

O aluno matriculado na PP desta unidade escolar recebe no início do bimestre uma ementa com os conteúdos a serem estudados em casa, o mesmo realiza buscas pelos conteúdos contemplados na ementa em materiais didáticos pedagógicos da sua escolha, estuda e, numa data previamente agendada comparece à escola para realizar as avaliações.

Por meio de uma pesquisa exploratória realizada junto à secretaria da unidade escolar em estudo, entre os anos de 2015 a 2017, observou-se que 61,28% dos alunos da 1ª série do Ensino Médio regular, com matrícula na PP foram reprovados. Gil (1999) destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de um determinado fato, principalmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis.

Na busca por estratégias que motivem o aluno matriculado na PP em Química a participar e de forma que lhes seja fornecido meios que promovam a efetiva construção de conhecimentos, defende-se a proposta de realizar a PP por meio do ensino híbrido, de forma a integrar presencial e *on-line*, com atividades contextualizadas e uso de recursos tecnológicos digitais. Dessa forma, este trabalho, tem como objetivo geral apresentar a percepção de alunos participantes da PP em Química pautada em um modelo com ensino híbrido em uma escola da Rede Pública Estadual de ensino.

Este artigo está estruturado em três partes. A primeira parte compreende esta introdução e a apresentação de reflexões sobre a PP e o ensino híbrido. Em seguida apresenta-se o caminho

metodológico que norteou esta pesquisa. Por fim, apresentam-se os resultados e discussões oriundos da implementação da PP e as considerações finais sobre essa análise.

A PROGRESSÃO PARCIAL E O ENSINO HÍBRIDO

A PP é uma medida prevista na Lei de Diretrizes e Bases de 1996, disponível para a educação básica, nos níveis fundamental e médio, desde que preservada a sequência do currículo, observando as normas do respectivo sistema de ensino (BRASIL, 1996). Cada região do país, sejam estados ou municípios, adotam a PP da forma que atendam as demandas da escola e dos alunos.

Na Rede Pública Estadual de ensino do Rio de Janeiro, as orientações sobre a PP são definidas no artigo 15 da portaria de número 419 da SEEDUC/SUGEN publicada em 2013 que estabelece as normas de avaliação e desempenho escolar e define a PP como uma ação orientada com o objetivo de promover uma nova oportunidade de construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades ao aluno que reprovou em até duas disciplinas (RIO DE JANEIRO, 2013).

Esta portaria define que as disciplinas podem ser cursadas, no período letivo seguinte, de modo concomitante a série em que o aluno estiver matriculado, no decorrer de um bimestre, não havendo aprovação, outras estratégias de ensino deverão ser elaboradas e aplicadas no bimestre seguinte, e assim sucessivamente até que o aluno atinja os objetivos definidos, não há exigência de frequência e o aluno só poderá cursar novas dependências, quando for aprovado nas anteriores, ficando retido na série em que acumular a terceira dependência (RIO DE JANEIRO, 2013).

Para que o aluno atinja os objetivos definidos na portaria sobre a PP, tem-se como proposta a utilização do ensino híbrido, um programa de educação formal no qual o estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino *on-line*, e em parte em local físico supervisionado longe de sua residência, de modo integrado, customizado e personalizado, possibilitando aprender a qualquer momento, em qualquer lugar, em qualquer caminho, em qualquer ritmo (HORN; STAKER, 2015). A utilização dessa metodologia visa oportunizar ao aluno a efetiva participação na construção do conhecimento, com benefícios, sobretudo, na motivação deste aluno que pode estar aprendendo de forma individual, com o grupo, com o uso das tecnologias e, efetivamente, com o professor (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Para gerenciar os momentos à distância, tem-se como ferramenta que possibilita e funciona como instrumento de apoio pedagógico ao ensino presencial os chamados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) caracterizado por um conjunto de ferramentas computacionais implementados por meio de linguagem de programação, que reúne, num único *software*, possibilidades de acesso *on-line*,

diversos recursos de comunicação, interação e construção entre os sujeitos que participam do ambiente, podendo ser utilizados para ampliar espaços de interação em cursos na modalidade presencial, semi-presencial ou à distância (BASSANI; BEHAR, 2006).

PERCURSO METODOLÓGICO

Este artigo é oriundo do recorte de uma pesquisa maior e tem como objetivo geral apresentar a percepção de alunos participantes da PP em Química pautada em um modelo com ensino híbrido em uma escola da Rede Pública Estadual de ensino. Para alcançar o objetivo desta pesquisa são realizadas atividades contextualizadas de Química utilizando recursos tecnológicos digitais e o AVA *Schoology*¹. O público alvo desta pesquisa corresponde a três alunos matriculados na PP em Química de uma escola da Rede Pública Estadual de ensino. Com uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, a pesquisa qualitativa preocupa-se, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrado na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (GERHARDT; SIVEIRA, 2009).

Baseando-se na singularidade e na especificidade que a pesquisa apresenta, principalmente, no que tange o público alvo, por se tratar de alunos que foram reprovados com dependência na disciplina de Química de uma escola da Rede Pública Estadual de ensino, delimitou-se a pesquisa como um estudo de caso. Para Ludke e André (1986) o estudo de caso é o estudo de um caso, seja ele simples e específico ou complexo e abstrato, o caso é único e sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo, podendo ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem interesse próprio, singular, com um valor em si mesmo.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados nesta pesquisa são questionários, observações e entrevistas realizadas com os alunos, no entanto, para este artigo será realizado um recorte e só a análise dos questionários será apresentada por questão de espaço. O questionário é considerado um instrumento rápido para a obtenção de informações, além de garantir o anonimato dos envolvidos na pesquisa (GIL, 2010).

Os dados serão analisados mediante a Análise Textual Discursiva (ATD), uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa, com o intuito de promover novas compreensões sobre os fenômenos investigados (MORAES; GALIAZZI, 2006).

O modelo da PP em Química com ensino híbrido contemplou momentos presenciais e *on-line*, utilizando atividades contextualizadas e recursos tecnológicos digitais, de forma a oportunizar os alunos

¹ A versão *Basic* e gratuita do *Schoology* foi escolhido como AVA, por ser uma ferramenta em nuvem, fornecer uma solução configurável, escalável e de fácil implementação para alocar os materiais necessários à realização da PP, tanto nos momentos presenciais quanto *on-line*.

uma construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades requeridas no Currículo Mínimo (RIO DE JANEIRO, 2012) a serem realizadas no decorrer de 1 (um) bimestre.

O modelo é composto de dois blocos de atividades: i) atividades comuns aos alunos; e ii) atividades atribuídas individualmente aos alunos A1, A2 e A3. As atividades comuns aos alunos foram elaboradas para serem realizadas pelos alunos *on-line*, com o objetivo de trabalhar temas abordados na área de Química que fossem atuais e do cotidiano dos mesmos, de forma a oportunizá-los a promoção e discussões destes temas. As atividades atribuídas individualmente aos alunos foram elaboradas de forma a serem realizadas por eles, tanto nos momentos presenciais quanto *on-line*. Os conteúdos contemplados nesta pasta foram selecionados mediante uma pesquisa exploratória realizada nos diários de classe da unidade escolar com o objetivo de verificar as principais dificuldades dos alunos quando cursaram e foram reprovados na referida disciplina. Os dois blocos de atividades foram elaborados com atividades contextualizadas utilizando recursos tecnológicos digitais.

Wharta e Alário (2005) afirmam que contextualizar é construir significados e significados não são neutros, incorporam valores porque explicitam o cotidiano, constroem compreensão de problemas do entorno social e cultural, ou facilitam viver o processo da descoberta.

Os encontros presenciais foram planejados, de modo que cada aluno tivesse no mínimo três encontros de 2h/aula cada com a professora, no decorrer de um bimestre, período referente à implementação da proposta, caso houvesse necessidade, seriam realizados outros encontros, a fim de atender as demandas deste aluno.

ATIVIDADES COMUNS AOS ALUNOS

Foi elaborado no *Schoology* um bloco de atividades comuns a todos os alunos matriculados na PP em Química, para serem realizadas a distância. Para nortear estas atividades foi escolhido o tema “Uso consciente dos plásticos”, a escolha se deu devido às leis de nº 8006/18 que proíbe a distribuição e venda de sacolas plásticas em estabelecimentos comerciais no estado do RJ que entrou em vigor 26 de junho de 2019 e a lei de nº 3794/18 que proíbe a utilização de canudos plásticos, exceto os biodegradáveis, em restaurantes, bares, quiosques, ambulantes, hotéis e similares no estado do RJ.




Para alocar estas atividades foi criada uma pasta no *Schoology* intitulada “Uso consciente dos Plásticos” composta por quatro itens: i) um fórum de discussão, intitulado “Plástico: mocinho ou vilão” uma atividade criada com o objetivo de investigar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema plásticos; ii) uma pasta intitulada “Materiais de consulta” com quatro vídeos do *YouTube* com o objetivo de trazer informações sobre o tema abordado; iii) um fórum de discussão intitulado “Conclusões”, com o

objetivo de verificar a percepção dos alunos e se houve a construção de um novo olhar sobre o tema, após discussão realizada no primeiro fórum e visualização dos vídeos; iv) uma pasta com uma atividade intitulada “Atividade prática” que tinha por objetivo o aluno relacionar o tema estudado com cotidiano dos alunos.

ATIVIDADES ATRIBUÍDAS AO ALUNO A1

Foi criada no *Schoology* uma pasta, intitulada com o nome do aluno e atribuída somente a ele, nesta pesquisa identificada como A1, com conteúdos selecionados, mediante pesquisa exploratória no diário de classe que identificou os conteúdos, Tabela Periódica e Ligações Químicas como os menos aproveitados pelo referido aluno no ano da reprovação na disciplina de Química. O (Quadro 1) descreve os materiais contidos nesta pasta que foram disponibilizados com o objetivo do aluno estudar os conteúdos em casa.



Quadro 1 – Materiais disponibilizados no *Schoology* para estudo de A1.

Recurso	Capítulo/Tempo de duração	Qr code do recurso
Livro de Química em PDF SANTOS, W.; MOL, G (coord.). Química cidadã . 3. ed., v. 1, Editora AJS, São Paulo, 2016.	Capítulo 5: Tabela Periódica - Página 183 a 207 Capítulo 6: Ligações Químicas - Página 215 a 245.	
Videoaula: Tabela Periódica	5 min 43 s	
Videoaula: Ligações Químicas	14 min 48 s	

Fonte: Elaboração própria.

Os encontros presenciais foram organizados com o objetivo de contemplar ações que pudessem sanar as dúvidas que surgissem no decorrer dos estudos e realizar as atividades contextualizadas. O (Quadro 2) descreve os recursos tecnológicos utilizados nos encontros presenciais.

Quadro 2 – Recursos tecnológicos utilizado nos encontros presenciais com A1.



Recurso	Qr code do recurso
Vídeo sobre a Tabela Periódica Animaker	
Aplicativo Química 3D – Play store Tabela Periódica interativa	-
Atividades no <i>Google</i> formulário	

Fonte: Elaboração própria.

ATIVIDADES ATRIBUÍDAS AO ALUNO A2

Foi criada no *Schoology* uma pasta e intitulada com o nome do aluno, atribuída somente a este aluno que nesta pesquisa foi identificado como A2, com conteúdos selecionados na pesquisa exploratória, sobre Funções Inorgânicas: ácidos e bases. O (Quadro 3) descreve os materiais contidos nesta pasta que foram disponibilizados com o objetivo do aluno estudar os conteúdos em casa.




Quadro 3 – Materiais disponibilizados no *Schoology* para estudo do A2.

Recurso	Capítulo/Tempo de duração	Qr code do recurso
Livro de Química em PDF SANTOS, W.; MOL, G (coord.). Química cidadã. 3. ed., v. 2, Editora AJS, São Paulo, 2016.	Capítulo 8: Funções inorgânicas: Ácidos e Bases Página 99 a 129	
Vídeo aula: Ácidos e Bases	13 min 51 s	

Fonte: Elaboração própria.

Os encontros presenciais foram organizados com o objetivo de contemplar ações que pudessem sanar as dúvidas que surgissem no decorrer dos estudos e realizar as atividades contextualizadas. O (Quadro 4) descreve os recursos tecnológicos utilizados nos encontros presenciais.

Quadro 4– Recursos tecnológicos utilizado nos encontros presenciais com A2.



Recurso	Qr code do recurso
Apresentação em Power Point sobre Ácidos e Bases	
Simulador de Laboratório Virtual “Lab Virt”	
Atividades no Google formulário	

Fonte: Elaboração própria.

ATIVIDADES ATRIBUÍDAS AO ALUNO A3

Foi criada no *Schoology* uma pasta e intitulada com o nome do aluno, que nesta pesquisa foi identificado como A3, esta pasta foi atribuída somente a este aluno, com conteúdos selecionados na pesquisa exploratória, que contemplou os conteúdos sobre Equilíbrio Químico, Polímeros e Biomoléculas. O (Quadro 5) descreve os materiais contidos nesta pasta que foram disponibilizados com o objetivo do aluno estudar os conteúdos em casa.





Quadro 5 – Materiais disponibilizados no *Schoology* para estudo de A3.

Recurso	Capítulo/Tempo de duração	Qr code do recurso
Livro de Química em PDF SANTOS, W.; MOL, G (coord.). Química cidadã . 3. ed., v. 2, Editora AJS, São Paulo, 2016.	Capítulo 5: Equilíbrio Químico Página: 177 a 211	
Vídeo aula: Deslocamento do Equilíbrio Químico	11 min 01 s	

Fonte: Elaboração própria.

Os encontros presenciais foram organizados com o objetivo de contemplar ações que pudessem sanar as dúvidas que surgissem no decorrer dos estudos e realizar as atividades contextualizadas. O (Quadro 6) descreve os recursos tecnológicos utilizados nos encontros presenciais.

Quadro 6 – Recursos tecnológicos utilizado nos encontros presenciais com o A3.

Recurso	<u>QR code</u> do recurso
Apresentação em <i>Power Point</i> sobre Equilíbrio Químico	
Simulador de Equilíbrio Químico “ <u>Equil</u> ”	
Apresentação em <i>Power Point</i> sobre Polímeros e Biomoléculas	
Atividades no <i>Google</i> formulário	

Fonte: Elaboração própria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As produções escritas dos alunos nos questionários foram analisadas e categorizadas segundo a técnica da Análise Textual Discursiva (ATD). A ATD se propõe a "descrever e interpretar alguns dos sentidos que a leitura de um conjunto de textos pode suscitar" (MORAES; GALIAZZI, 2007). Visto que “toda leitura já é uma interpretação; não existe uma leitura única e objetiva. Diferentes sentidos podem ser lidos em um mesmo texto.” (MORAES, 2003).

As respostas obtidas nos questionários foram analisadas em seus detalhes e fragmentadas no sentido de atingir unidades constituintes referentes aos fenômenos estudados. As unidades apresentam códigos como no exemplo, Q01A3US02, este indica a qual questão se refere à unidade, a qual aluno pertence à resposta e o número da unidade, pois é possível ter várias unidades provenientes de uma resposta. Em seguida as unidades obtidas foram categorizadas, ou seja, ordenadas e organizadas.

Da análise emergiram três categorias e estas originaram os três metatextos apresentados a seguir com a percepção dos alunos sobre: “Os momentos presenciais e *on-line*”, “As atividades contextualizadas e os recursos tecnológicos” e o “Papel do professor” durante a implementação do modelo da PP com ensino híbrido.

Apenas as respostas dos alunos A1 e A3 foram analisadas, pois os mesmos realizaram todas as atividades propostas na PP em Química no ano letivo de 2019, o aluno A2 não realizou todas as atividades propostas da PP, alegando que a admissão em um novo trabalho o impossibilitou de realizá-las no referido ano.

OS MOMENTOS PRESENCIAIS E *ON-LINE*:

Sobre os momentos presenciais os alunos destacaram que as aulas foram utilizadas para esclarecimento de dúvidas e que nestes momentos as atividades realizadas foram diferenciadas com a utilização de vídeos, aplicativos, simuladores que relacionavam o conteúdo estudado com o seu cotidiano.

O aluno A3 relatou que: *“Consegui aprender a matéria através dos encontros presenciais”* (Q02A3US01). Este também afirma que ao responder as atividades *“lembrei-me de algumas explicações que tive nos encontros presenciais”* (Q02A3US01). O aluno A1 destacou que *“fiquei com algumas dúvidas sobre a matéria das vídeo-aulas que sanei com a professora na escola”* (Q03A1US03). Para o aluno A3 os *“bate papo sobre as matérias nos encontros presenciais pude aprender mais e ter um melhor empenho até nas minhas aulas de Química em sala de aula”* (Q03A3US01).

O relato dos alunos vai de encontro ao que afirma Moran (2015) quando diz que é possível ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços, tudo pode ser misturado e combinado, aprender por meio de processos organizados, junto com processos abertos e informais, aprender quando se está com um professor e aprender sozinhos, com colegas, quando está estudando e também quando está se divertindo, aprender com o sucesso e com o fracasso, hoje, tem-se inúmeras formas de aprender.

Os momentos *on-line* ocorrem por meio do acesso e da disponibilização dos materiais no AVA *Schoology*, os alunos ressaltaram que a realização do cadastro na plataforma foi fácil, o material disponibilizado para estudo dos conteúdos foi útil e conseguiram realizar as atividades propostas com facilidade e, ainda sobre o AVA, o aluno A3 ressaltou que: *“Facilita o acesso aos materiais”* (Q04A3US02), *“facilita também a aprendizagem”* (Q04A3US05), segundo ele: *“vivemos num meio tecnológico, usar um ambiente virtual para aprender é bom* (Q04A3US02). Para o aluno A1 o AVA é o local *“onde tem todo o material pra o estudo da matéria”* (Q04A1US02), *“dá mais liberdade de poder estudar em qualquer lugar e em qualquer hora”* (Q04A1US02). Ele acrescentou ainda que: *“Foi maravilhoso ter um ambiente virtual como ferramenta de estudo e também a parte presencial”* (Q08A1US02).

O ensino híbrido possibilita quebrar as velhas formas de enxergar o ensino, inserido a tecnologia no espaço escolar, sem a necessidade de derrubar paredes, mas, atuando como uma ponte entre a estrutura de espaço escolar que temos para uma futura grande disrupção nesse espaço (SANTOS, 2015). Segundo Moran (2015) a tecnologia proporciona a integração de todos os espaços e tempos, essa mescla entre sala de aula e AVA é fundamental para abrir a escola para o mundo e também trazer o mundo para dentro da instituição.

AS ATIVIDADES CONTEXTUALIZADAS E OS RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITAIS

Pozo e Crespo (2009) apontam que o objetivo da educação científica é conseguir que os alunos construam, nas salas de aula, atitudes, procedimentos e conceitos que não conseguiriam elaborar sozinhos em contextos cotidianos e que esses conhecimentos sejam sempre funcionais e que saibam transferi-los para novos contextos e situações.

Sobre as atividades contextualizadas, o aluno A3 ressaltou que: *“As atividades realizadas no Schoology apresentaram cenas que acontecem em nosso dia a dia, o que facilitou também na hora de formular uma resposta adequada”* (Q05A3US04). Para Pozo e Crespo (2009) é importante que aluno perceba que o aprendizado dos conceitos científicos tenha significado para si próprio e possam ser aplicados em outros contextos. Cada pessoa aprende o que é mais relevante e o que faz sentido para si, o que gera conexões cognitivas e emocionais (MORAN, 2018).

Os alunos relataram que as atividades mediadas com tecnologias digitais têm potencial para contribuir para o seu aprendizado e que os recursos tecnológicos digitais utilizados na avaliação, tais como: vídeos, Tabela Periódica interativa, simuladores, aplicativos, tirinhas foram ferramentas importantes que auxiliaram na reflexão e realização das atividades, os vídeos utilizados contribuíram para um melhor entendimento sobre o conteúdo estudado e perceberam uma melhora nas notas e no entendimento dos conteúdos de Química ministrados até mesmo nas aulas do Ensino Médio Regular. O aluno A3 destacou que: *“Com cada material de consulta, eu consegui responder a cada questão”* (Q01A3US03), *“quando fui responder as atividades propostas no Schoology pude responder usando os materiais de apoio que foram de grande valia”* (Q02A3US03).

Os bons materiais, interessantes e estimulantes são fundamentais para o sucesso da aprendizagem, precisam ser acompanhados de desafios, atividades, histórias, jogos que realmente motivem os alunos em cada etapa, que lhes permitam caminhar em grupo e sozinhos, utilizando as tecnologias mais adequadas em cada momento (MORAN, 2018).

A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos em seu íntimo, quando eles acham sentido nas atividades propostas, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos criativos e socialmente relevantes (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Foi disponibilizado inicialmente a versão do livro didático em PDF e vídeos, no entanto, o recurso que tanto o A1 quanto o aluno A3 relataram ter sido o mais utilizado foram os vídeos: *“Videoaulas, tabela interativa, livro digital, mas principalmente a vídeo-aula fez toda a diferença na hora de estudar”* (Q06A1US03). *“Os vídeos. Porque como eu acesso o YouTube com frequência, assistir aos vídeos referentes às matérias estudadas foi bem melhor e me ajudou a entender cada atividade”* (Q06A3US03). Provavelmente, os vídeos têm sido os mais utilizados pelos alunos, devido ao fato de poder assisti-los quantas vezes for necessário, poder trabalhar com esse material no seu ritmo e tentar desenvolver o máximo de compreensão possível e dedicar mais atenção aos conteúdos que apresentam maior dificuldade (VALENTE, 2018).

O PAPEL DO PROFESSOR

A mudança de papel do professor tem como objetivo a busca por estratégias que, incorporadas às aulas consideradas tradicionais, potencializem o papel do estudante e a postura de construção de conhecimentos, com o uso integrado das tecnologias digitais nesse percurso (BACICH, 2018). É essencial ensinar os estudantes a aprender responsabilmente, o professor passa a ser um tutor, guiando os alunos na busca pelas informações necessárias para o seu desenvolvimento (SUNAGA; CARVALHO, 2015).

O aluno A3, quando questionado sua opinião sobre mesclar momentos de aprendizagem *on-line* e presenciais durante a realização da PP para o seu aprendizado dos conteúdos de Química, ressaltou a importância da interação com o professor: *“Achei interessante, porque através de bate papo sobre as matérias nos encontros presenciais pude aprender mais e ter um melhor empenho até nas minhas aulas de Química em sala de aula”* (Q03A3US01). *“Meu tempo ultimamente foi meio corrido o que dificultou um pouco, no sentido de entender cada matéria, mas com o apoio da professora”* (Q01A3US06). Ele acrescentou ainda que: *“Quero muito agradecer a Fernanda pela ajuda e também pela paciência que teve para comigo”* (Q08A3US06).

Da forma como tem ocorrido a PP nas unidades escolares é possível perceber que não se tem um professor para atender aos alunos, tirar dúvidas e ajudá-los na recuperação dos conteúdos não aprendidos, observa-se a importância do aluno receber um atendimento individualizado, motivador e personalizado. Para Schneider (2015) é preciso aceitar e reconhecer que, em sala de aula, têm alunos

com facilidades em determinados conteúdos e dificuldades em outros, assim, personalizar significa que as atividades a serem desenvolvidas devem considerar o que o aluno está aprendendo, suas necessidades, dificuldades e evolução, ou seja, significa centrar o ensino no aprendiz.

É necessário também que os professores entendam que a motivação não é somente uma responsabilidade dos alunos, embora também continue sendo deles, mas também um resultado da educação que recebem e, em nosso caso, como lhes é ensinada a ciência (POZO; CRESPO, 2009). Acredita-se que, com uma simples mudança de postura do docente e do aluno, por meio de uma relação de parceria e apoio mútuo, é possível criar um ambiente ideal para a aprendizagem, com estudantes motivados (LIMA; MOURA, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizado um estudo de caso com 03 alunos matriculados na PP em Química de uma unidade escolar da Rede Pública Estadual de ensino no ano de 2019, buscando verificar a percepção destes sobre o modelo de PP em Química com ensino híbrido. Embora 01 aluno não tenha concluído as atividades dentro do cronograma esperado, a implementação do modelo revelou dados relevantes, sobre a importância dos momentos presenciais e *on-line*, das atividades contextualizadas, dos recursos tecnológicos digitais utilizados e da interação com o professor no decorrer do processo de aprendizado destes alunos.

As atividades contextualizadas e o uso de recursos tecnológicos digitais motivaram e auxiliaram os alunos a compreenderem melhor os conteúdos. O uso do AVA permitiu aos alunos um maior acesso e liberdade de poder estudar em qualquer lugar e em qualquer hora. O professor exerceu fundamental importância atuando como tutor, guiando, promovendo um atendimento individualizado e personalizado de acordo com as necessidades dos alunos.

Espera-se que este estudo possa promover novas discussões e reflexões que possibilitem a busca por estratégias que motivem o aluno matriculado na PP a participar, fornecendo-lhe meios que promovam uma efetiva construção de conhecimentos e também apresentar um modelo de percurso para outros professores da PP.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L. **Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas**. In.: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BASSANI, P. B. S.; BEHAR, P. A. Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em EAD. **Renote: Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1, Jul. 2006.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 dez. 1996.
- GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 5. ed. 2010.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- LIMA, L. H. F.; MOURA, F. R. O professor no ensino híbrido. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.) **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, p. 52-58, 2015.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 9, n. 2, p. 91-211, 2003.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2007.
- MORAES, R; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência e educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
- MORAN, J. M. Ensino híbrido: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, p. 27-46, 2015.
- MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A Aprendizagem e o Ensino de Ciências**. São Paulo: Artmed, 2009.

RIO DE JANEIRO (RJ). **Currículo Mínimo de Química**. Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

RIO DE JANEIRO (RJ). Lei de nº 8006, de 25 de junho de 2018. Modifica a lei de 5.502, de 15 de julho de 2009. **Diário oficial do estado do Rio de Janeiro**, ano XLIV, n. 114, jun. 2018.

RIO DE JANEIRO (RJ). **Projeto de lei nº 3794/2018**. Rio de Janeiro. Fev. 2018.

RIO DE JANEIRO (RJ). Subsecretaria de gestão de ensino. Portaria SEEDUC/SUGEN nº 419 de 27 de setembro de 2013. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte 1: seção ? : Poder Executivo, Rio de Janeiro, ano 39, n. 182, 30 set. 2013.

SANTOS, G. S. Espaços de aprendizagem. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, p. 59-68, 2015.

SCHNEIDER, F. Otimização do espaço escolar por meio do modelo de ensino híbrido. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, p. 39-45, 2015.

SUNAGA, A.; CARVALHO, C. S. As tecnologias digitais com ensino híbrido. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, p. 80-86, 2015.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

WARTHA, E. J.; ALÁRIO, A. F. A. Contextualização no ensino de Química através do livro didático. **Química Nova na Escola**, n. 22, p. 42-47, 2005.

Recebido em: 08/03/2020

Aceito em: 01/11/2020

Endereço para correspondência:

Nome: Fernanda Bastos do Amaral

E-mail: fbast@hotmail.com



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).