



## APRENDIZAGEM COLABORATIVA: INTERAÇÃO SUJEITO E MEIO EM UMA PERSPECTIVA RELACIONAL

## COLLABORATIVE LEARNING: INTERACT SUBJECT AND MEANS IN A RELATIONAL PERSPECTIVE

**Sandra Lima Rezende das Neves**

Mestranda em Modelagem Computacional de Sistema pela Universidade Federal do  
Tocantins  
slrdasneves@gmail.com

**David Nadler Prata**

Coordenador do Programa em Modelagem Computacional de Sistema pela Universidade  
Federal do Tocantins  
ddnprata@gmail.com

**Resumo** – O presente artigo discute o processo de aprendizagem do aluno em uma perspectiva relacional. A aprendizagem não é um processo fácil e, por ser um desafio no contexto de sala de aula, merece toda atenção dos profissionais que lidam com a arte de ensinar. Vários estudos apontam metodologias diferenciadas de ensino, mas aprender é um processo mental árduo, individual e único. Todos adquirem, durante a vida escolar, uma forma mais apropriada de acessar e apreender o conhecimento socialmente gerado seja ele através de livros, jornais, revistas ou através de pesquisa na Internet. Como é um processo individual, nada melhor que perguntar ao aluno (a) como ele/ela aprende, ou seja, mediante uma dificuldade a quem recorrem? Quando possui uma dúvida, pergunta a quem? Ao realizar atividades propostas pelo (a) professor (a), prefere fazer em grupo ou sozinho? Em atividades de pesquisa, prefere fazer sozinho ou em grupo? Enfim, em que circunstância aprende? Este trabalho tem a pretensão de baseado em uma vasta revisão de literatura e coleta de dados em uma escola pública estadual do município de Palmas/Tocantins, onde foram entrevistados 42 (quarenta e dois) alunos da 2ª série do Ensino Médio, Curso Médio Básico, sobre a aprendizagem colaborativa, analisar e apresentar dados que sugerem como se dá o processo de aprendizagem do

aluno em uma interação sujeito e meio em uma perspectiva relacional. Os alunos dos quais trata este artigo, responderam ao questionário sobre o processo de interação em sala de aula, em momentos de atividades de ensino e aprendizagem. Os questionários foram tabulados e os resultados foram analisados com o objetivo de contribuir para as boas práticas em sala de aula.

**Palavras-chave:** aprendizagem, interação, colaboração, aluno, Internet.

**Abstract** – This article discusses the student's learning process from a relational perspective. Learning is not an easy process and because it is a challenge in the context of the classroom, it deserves the attention of professionals who deal with the art of teaching. Several studies point to different methodologies of teaching, but learning is an arduous, individual and unique mental process, everyone acquire, during school life, a more appropriate way of accessing the socially generated knowledge, be them through books, newspapers, magazines or research on the Internet. Since it is an individual process, nothing better than asking the student how they learn, that is, through a difficulty which they resort to? When they have a question, ask whom? When conducting activities proposed by the teacher, how they prefer to do it, in group or alone? In research activities, how they prefer to do it alone or in a group? Anyway, in what circumstances do they learn? This work has the pretension of based on a vast literature review and information collected in a state public school in the municipality of Palmas / Tocantins, where 42 (forty two) students of the second grade of High School were interviewed about collaborative learning, analyze and present data that suggests how the student's learning process happens in a interaction between the subject and the environment in a relational perspective. The students answered the questionnaire about the process of interaction in the classroom, in moments of teaching and learning activities. The questionnaire was tabulated and the results were analyzed with the objective of contributing to good practices in the classroom.

**Keywords:** Learning, interaction, collaboration, student, Internet

## 1. Introdução

O processo de aprendizagem do aluno sempre foi uma preocupação e um desafio entre os educadores. Pesquisadores sugerem uso de metodologias diferenciadas em sala de aula para apoio ao professor (BERGANO, 2010), mas aprender é um processo mental árduo, individual e único, que requer um esforço do aluno (PEREIRA, 2010). Por ser um processo individual, nada melhor que perguntar ao aluno como ele aprende, ou seja, mediante uma dificuldade, a quem recorre? Este trabalho tem a pretensão de, baseado em publicações de artigos científicos, teses de doutorado e coleta de dados na escola, com alunos da 2ª série do Ensino Médio, Curso Médio Básico, apresentar dados que sugerem como se dá o processo de aprendizagem do aluno do ponto de vista colaborativo, em que há a interação sujeito e meio em uma perspectiva relacional e com o uso de recursos tecnológicos.

Na primeira parte do artigo tratamos da aprendizagem colaborativa em sala de aula, em que o aluno interage com os seus pares utilizando recursos tecnológicos disponíveis no contexto em que este está inserido. Nesta conjuntura, iremos realizar abordagens de vários pesquisadores que tratam do tema, dando ênfase à visão de perspectiva relacional de (PRIMO 2003), o Modelo de Análise de Conflito em Diálogo em Aprendizagem Colaborativa de (PRATA 2008), e a abordagem sócio-histórico-cultural de REGO (2001), em seu livro “Vygotsky - Uma perspectiva histórico-cultural da educação” como parte da natureza humana.

Na segunda parte do artigo, apresentamos os materiais e métodos utilizados na pesquisa com os dados resultantes dos questionários aplicados com 42 (quarenta e dois) alunos da 2ª Série do Ensino Médio de uma Escola Pública Estadual do Município de Palmas e a análise reflexiva dos gráficos com as informações coletadas. A forma e o contexto em que o aluno aprende serão confrontados de maneira analítica e reflexiva com os referenciais teóricos apresentados.

Por fim, apresentamos as conclusões que poderão contribuir com a prática docente e com trabalhos futuros.

## 2. Aprendizagem Colaborativa: Interação Sujeito e Meio

Com o advento da sociedade atual, alunos e professores foram impulsionados a reconstruir novas formas de lidar com o conhecimento. Hoje o contexto da escola mudou. Desde os primeiros anos das séries iniciais, na maioria das realidades, alunos e professores lidam com as tecnologias de informação e comunicação e são capazes de utilizar recursos diferenciados dentro do processo ensino-aprendizagem. Esta realidade nos sujeita a procurar novas formas de ensinar e aprender. O aluno tem a possibilidade de buscar informações que antes se limitavam ao contexto da sala de aula. A escola, hoje, não é o único lugar onde o saber acontece.

Através de uma revisão de literatura, encontramos pesquisadores que abordam a aprendizagem colaborativa em uma perspectiva relacional. Alex Primo apresenta em sua tese a visão de perspectiva relacional, fundamentada na epistemologia da forma, no significado dos relacionamentos sociais e nas práticas comunicativas, interação como forma de interconectividade entre pares, criada pela ação entre duas ou mais pessoas envolvidas; e cita Fisher, que define que nesta ação não há apenas uma atuação entre duas pessoas, e sim uma reflexividade entre sujeitos.

“Fisher (1987, p. 8) vai dizer que a comunicação não se trata apenas das ações de uma pessoa em direção a outra. Trata-se, isso sim, da *interação* criada pelas ações de ambos. Com efeito, em cada encontro as ações de cada interagente definem (ou redefinem) a relação. O autor afirma que existe uma reflexividade entre o relacionamento e o si-mesmo de cada participante. Além de participarem da definição de suas relações, os participantes também são definidos pelos relacionamentos”. (PRIMO – Tese de Doutorado - Interação Mediada por Computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional, 2003, p.100)

David Nadler apresenta estudos em sua tese de doutorado para a definição de um Modelo de Análise de Conflito em Diálogo em Aprendizagem Colaborativa. Sua investigação se dá em ambientes colaborativos de ensino e aprendizagem síncronos em pares de forma anônima, abordando tipos de interações como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem do aluno por meio de tarefas de aprendizagem colaborativa. Nestes ambientes de aprendizagem, os atos da fala

entre transmissor e receptor definem os papéis dos interlocutores em sua interação de ensino e aprendizagem. Essa interação define (ou redefine) a relação dos agentes, modelando perfis reflexivos padronizados dos relacionamentos entre os agentes e o si-mesmo de cada parte.

Rego, com base na “teoria sócio-histórico-cultural do desenvolvimento das funções mentais superiores”, também chamada de “teoria histórico-cultural” de Vygotsky, observa que os alunos, que possuem uma experiência de vida e aprendizagem diferente, podem contribuir uns com os outros na resolução de problemas. Sua pesquisa demonstra que há uma contribuição/influência do contexto social sobre a aprendizagem de crianças e adultos no âmbito da interação social.

Esta interação com o saber é apresentada por Rego (2001), em seu livro “Vygotsky - Uma perspectiva histórico-cultural da educação” como parte da natureza humana, desde o seu nascimento. Segundo o autor, nesta relação homem/meio, o homem transforma o seu ambiente como forma de atender as suas necessidades básicas e ao mesmo tempo é transformado pelo próprio meio. O aluno, em sua busca por conhecimentos, pode utilizar uma infinidade de recursos disponíveis e socialmente acessíveis para interagir com realidades sociais diversas, e a internet, como exemplo mais significativo, possibilita o acesso a uma grandeza imensurável de interações, informações e recursos. Vygotsky, segundo Rego (2001, p. 43) confere ao homem a capacidade de criar ferramentas para se relacionar com o meio social:

“Entende-se assim que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, pois é mediada por meios, que se constituem nas ferramentas da atividade humana. A capacidade de criar essas ferramentas é exclusiva da espécie humana. O pressuposto da mediação é fundamental na perspectiva sócio-histórica justamente porque é através dos instrumentos e signos que os processos de funcionamento psicológico são fornecidos pela cultura.” (REGO, 2001, p. 43).

Por ter se apresentado como uma das ferramentas mais utilizadas pelo aluno no processo de aprendizagem, durante a análise dos resultados da pesquisa, abre-se aqui um parêntese para discutir o uso da internet como a maior forma de pesquisa entre jovens da faixa etária que tratamos neste artigo. A internet, como campo fértil para a pesquisa educativa e espaço que possibilita as variáveis

interpretativas dos conteúdos disponíveis em seus sites de busca, estando sujeita ao olhar do leitor, é espaço de infinitas discussões e produções de conhecimento. Utilizaremos aqui as reflexões de Umberto Eco quanto à interpretação:

“Dizer que a interpretação (enquanto característica básica da semiótica) é potencialmente ilimitada não significa que a interpretação não tenha objeto e que corra por conta própria. Dizer que um texto potencialmente não tem fim não significa que todo ato de interpretação possa ter um final feliz.” (ECO, 2005, p.28)

O ato de interpretar os conteúdos existentes na internet passa pela ação do pesquisador, neste contexto o aluno, pois é ele quem dá vida ao texto e reconstrói novos conceitos, mesmo que não seja fiel ao que pesquisou, dá ao conteúdo pesquisado uma nova forma a partir de sua interpretação. Caso contrário, não atinge os resultados esperados na aprendizagem.

Quando o aluno pesquisa um conteúdo na internet, muitas vezes encontra assuntos similares, ou seja, que possuem características que os aproximam, ou por palavras, ou por imagens, ou contextos; muitas vezes o ato de pesquisar se torna confuso ao pesquisador, pois a internet possibilita uma infinidade imensurável de temas. O aluno, ao pesquisar um assunto, encontra outros que falam sobre o mesmo tema de forma diferente ou trazem assuntos similares em contextos diferentes; é um espaço de conhecimento com várias possibilidades. Esta forma de aprender por analogia se encontra presente na internet, possibilitando ao aluno contextualizar situações diferentes, encontrar semelhanças e diferenças nos conceitos, comparar resultados e criar novos julgamentos. Ao escrever uma palavra nos sites de busca e solicitar a pesquisa, o internauta verá a sua frente um universo infinito de possibilidades vinculadas àquela palavra que pesquisou; estes conceitos ou contextos que se apresentam poderão atender ou não às expectativas do pesquisador, isto dependerá do objetivo da pesquisa, mas todos os conteúdos da pesquisa terão em sua essência uma similaridade. Na internet, os resultados da pesquisa realizada pelo aluno aparecem de forma ampla e global, caberá ao pesquisador selecionar os assuntos que mais se aproximam do objeto de sua pesquisa e estabelecer prioridades na escolha dos resultados. É necessário um olhar para além do texto, uma visão crítica e construtiva sobre os conceitos apresentados, saber criar vínculos de similaridade entre os conteúdos, comparando

e selecionando o que é mais apropriado para sua própria aprendizagem. Eco confronta situações diversas onde há comparação de situações por semelhança, homonímia, ironia, contraste, espécie ou símbolos:

“Como podemos ver, às vezes, duas coisas são semelhantes por seu comportamento, às vezes pelo fato de terem aparecido juntas num certo contexto. Desde que se consiga estabelecer algum tipo de relação, o critério não importa. Depois que o mecanismo da analogia se põe em movimento, não há garantia de que vá parar. A imagem, o conceito, a verdade descoberta sob o véu da semelhança, será vista, por sua vez, como um signo de outra transferência analógica.”(ECO, 2005, p.55).

Eco continua afirmando que todas as vezes que descobrimos uma similaridade, esta situação sugere outra, tornando o processo interminável. Neste contexto lógico de similaridade e analogia, o leitor/intérprete, tem o dever de suspeitar daquilo que acredita ser o significado de um signo. Esta reflexão nos leva a pensar sobre a situação de aprendizagem dos alunos nos sites de busca na internet. O aluno, quando encontra o resultado esperado para sua pesquisa, se depara ao mesmo tempo com um universo infinito de significados que passa a ser comparado. Esta sucessão de situações fomenta no aluno uma busca incessante de informações, levando-o, muitas vezes, a passar horas diante de um computador, pois um assunto sugere outro e assim por diante. O cuidado em suspeitar das informações que encontra e do significado que elas representam é importante para o processo de busca.

Allan Collins e Rich Halverson no livro *"Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America"* alerta para o atual desafio da educação, onde entusiastas argumentam que, tentar preparar os alunos para o século 21 com a tecnologia do século 19 é como ensinar as pessoas a voarem em um foguete sendo que elas possuem uma bicicleta, alerta ainda que as tecnologias usadas na escola estejam ficando cada vez mais fora de sincronia, e os entusiastas pensam que esta lacuna entre as tecnologias antigas e as novas vai forçar as escolas a ajustarem e incorporarem novos métodos nas práticas fundamentais de ensino e aprendizagem. Segundo o autor, o aluno deve ser preparado para ler diferentes mídias, em contextos diversificados e é importante que



os professores preparem os alunos para esta nova realidade tecnológica e contemporânea.

“To prepare students to communicate in this emerging world requires not simply the traditional reading and writing, but learning how to communicate using different media with people who do not share the same assumptions. Sometimes this means reading multimedia documents that come from different sources. Other times, this means communicating with people via the Internet in different contexts, such as design projects, negotiation, and problem solving. Internet communication may involve email, social network sites, chat rooms, video conferencing, and shared workspaces: students need to learn to communicate in all these different contexts. Many teachers are working to integrate these new communities-of-interest technologies into their classrooms.”<sup>1</sup> (COLLINS e HALVERSON, 2009, p. 24).

### 3. Materiais e Método

As informações apresentadas a seguir foram coletadas em uma escola pública estadual do município de Palmas/Tocantins e no contexto foram entrevistados 42 (quarenta e dois) alunos da 2ª série do Ensino Médio.

Os alunos foram entrevistados no dia 10 de janeiro de 2017, os estudantes pertencem a duas turmas da 2ª série do Ensino Médio, do turno matutino da escola e responderam a seis questões com cinco opções cada, estas questões foram elaboradas com o foco na aprendizagem do aluno, procurou-se elaborar questões de fácil entendimento e com vocabulário adequado a faixa etária dos estudantes, utilizou-se material impresso e caneta, foram gastos 30 (trinta) minutos em cada turma para explicações sobre o objetivo do questionário e leitura das questões, os alunos foram orientados a não se identificar e marcar apenas uma opção dentre as 5 (cinco) sugeridas. Não foi determinado o tempo para conclusão da resposta, entretanto, por ser um questionário simples, os alunos não demoraram mais que 15 (quinze) minutos para responderem a todas as questões. Após as explicações, os questionários foram distribuídos, sendo as questões:

---

<sup>1</sup> Tradução do Autor: Preparar os alunos para se comunicarem neste mundo emergente requer não apenas a leitura e a escrita tradicional, mas também a maneira de se comunicar usando diferentes mídias com pessoas que não compartilham as mesmas premissas. Às vezes, isso significa ler documentos multimídia que vêm de fontes diferentes. Outras vezes, isso significa comunicar com as pessoas através da Internet em diferentes contextos, como projetos de design, negociação e resolução de problemas. A comunicação pela Internet pode envolver e-mail, sites de redes sociais, salas de bate-papo, videoconferência e espaços de trabalho compartilhados: os alunos precisam aprender a se comunicar em todos esses contextos diferentes. Muitos professores estão trabalhando para integrar essas novas tecnologias de “comunidades de interesse” em suas salas de aula.



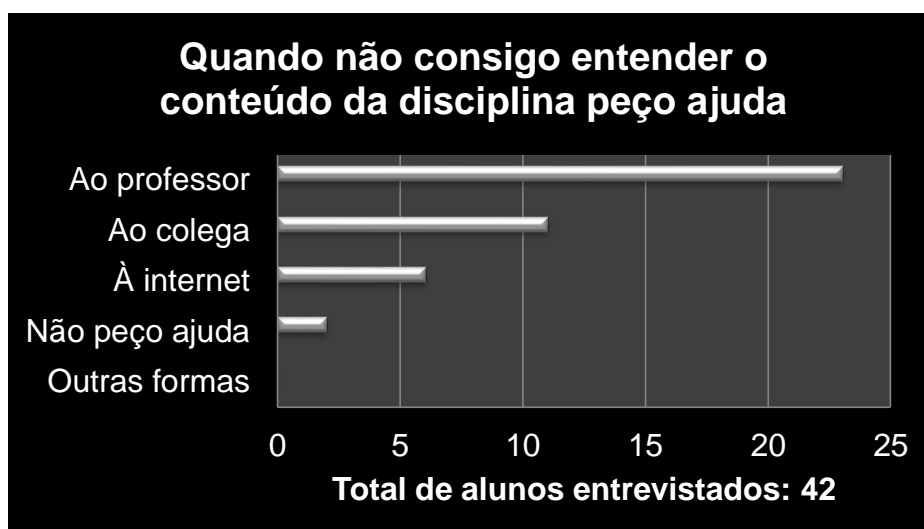
- Quando não consigo entender o conteúdo da disciplina, peço ajuda;
- Quando tenho uma dúvida, pergunto;
- Ao realizar um trabalho, prefiro fazer;
- Aprendo mais estudando;
- Ao apresentar um trabalho em sala, prefiro fazer;
- Quando utilizo um recurso tecnológico para tirar dúvidas, procuro.

Utilizou-se o programa Excel para elaboração dos gráficos em formato de barras para comparar múltiplos valores.

#### 4. Análise dos dados:

Esta parte do trabalho é composta da análise sistemática dos gráficos, considerando os fundamentos teóricos apresentados.

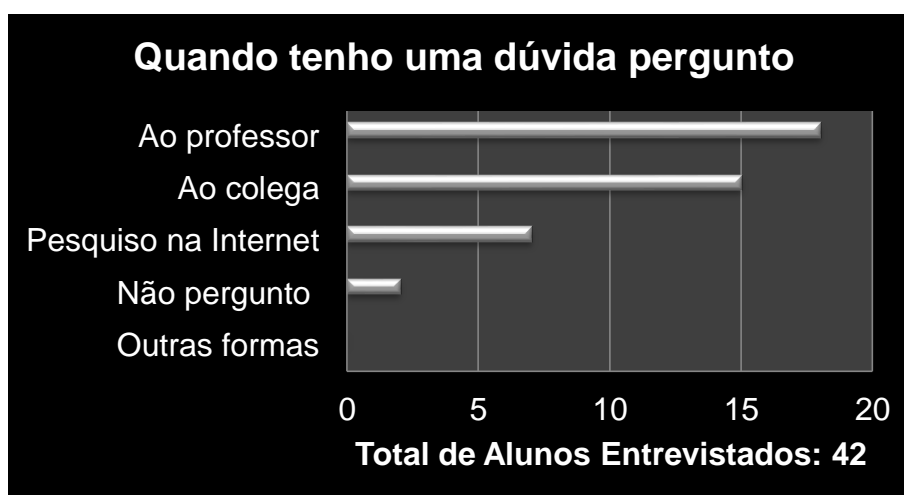
A primeira questão diz respeito ao momento em que o professor inicia um novo conteúdo, o aluno é questionado se, quando não consegue entender o conteúdo da disciplina, ele se reporta a quem para pedir ajuda?



*Gráfico 1: Dados tabulados da primeira questão.*

No resultado da primeira questão, do total de alunos, 23 (vinte e três) responderam que recorrem ao professor quando não conseguem entender um conteúdo, 11 (onze) alunos responderam que se reportam ao colega, 6 (seis) alunos à internet e 2 (dois) alunos não pedem ajuda. Pelo resultado apresentado, o professor é figura fundamental no auxílio ao aluno no momento em que inicia novo conteúdo em sala de aula e sua contribuição é fundamental para a aprendizagem deste, mas o uso da tecnologia e a Internet como ferramenta de busca também está presente e tem sua importância. Segundo Mayza Bergano, o uso de metodologias diferenciadas em sala de aula é fundamental para a aprendizagem do aluno, reforçando ainda mais a importância do papel do professor como mediador do conhecimento.

A segunda questão diz respeito ao momento em que o aluno, no decorrer da aula, tem uma dúvida, o aluno foi questionado se quando isto acontece ele recorre a quem?



**Gráfico 2: Dados tabulados da segunda questão.**

No resultado da segunda questão, do total de alunos que responderam ao questionário, 18 (dezoito) responderam que em caso de dúvida recorrem ao professor, 15 (quinze) alunos responderam que se reportam ao colega, 7 (sete) alunos pesquisam na internet e 2 (dois) alunos não perguntam à ninguém. O aluno ao pedir ajuda para seu colega indica de que existem atos de cooperação espontâneos entre os estudantes para a construção do conhecimento, sendo que o uso da tecnologia também está presente no contexto da vida escolar do aluno, pois a soma destes itens: ao colega e a pesquisa na internet, ultrapassa ao item “pedir

ajuda ao professor”. Na tese de David Nadler Prata, um ato de cooperação no contexto da aprendizagem colaborativa é definido por:

“(…) Definimos um ato de cooperação no contexto de um diálogo de aprendizagem colaborativa como qualquer ato percebido (...) que seja pertinente e efetivo em ajudar os pares de conversação a atingir a construção de um consenso da solução do problema a partir dos seus conceitos compartilhados do assunto discutido, visando aumentar o ganho de aprendizagem individual”. (Prata, 2009; Modelo de Análise de Diálogos em Aprendizagem Colaborativa, não publicado).

Em seu modelo de diálogo, (Prata, 2008) define como primeiro passo para que o ato de cooperação aconteça é quando em um diálogo ocorre o ato da fala “requerer crença”, no nível cognitivo; já no nível comportamental, é quando ocorre o ato da fala “requerer ajuda”. No caso da resposta à questão deste questionário, quando o aluno responde que recorre ao colega, os dois níveis, comportamental e cognitivo, são acionados, dando início a um ato de cooperação que pode ou não levar a construção de um consenso para a questão introduzida.

Neste caso, os resultados deste trabalho indicam que o diálogo colaborativo contribui com a aprendizagem dos alunos, pois a diferença de estudantes que responderam que recorrem ao professor e os que recorrem ao colega é de apenas 3 (três) alunos, demonstrando a importância dos pares no processo de aprendizagem.

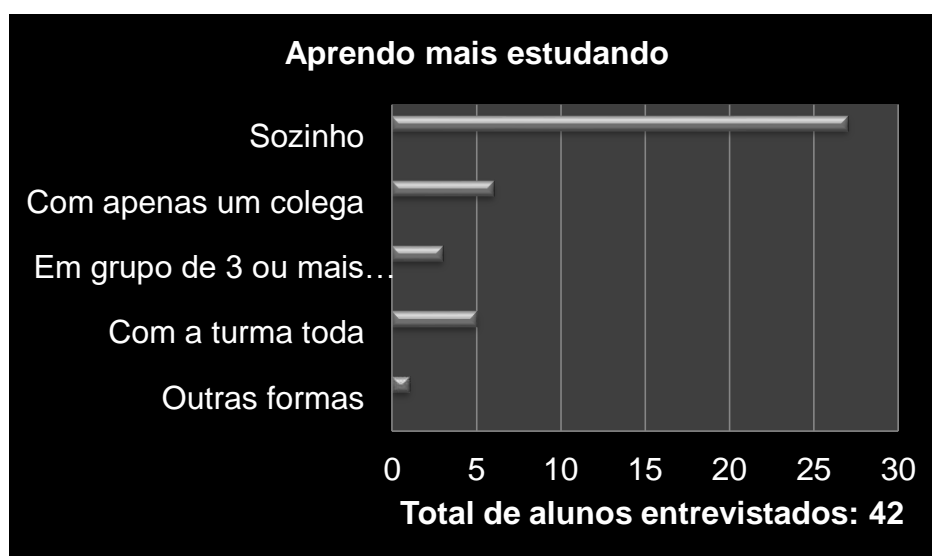
A terceira questão diz respeito ao momento em que o aluno realiza seu trabalho dentro ou fora da sala de aula. O aluno foi questionado se ao realizar um trabalho prefere fazer:



**Gráfico 3: Dados tabulados da terceira questão.**

Reafirmamos a tese de que os alunos preferem trabalhar de forma colaborativa, em grupos com 3 (três) ou mais colegas, pois 21(vinte e um) alunos optaram por esta alternativa, 12 (doze) preferem fazer sozinhos, 8 (oito) alunos com apenas um colega e 1 (um) aluno respondeu que prefere com a turma toda. Este resultado reafirma a tese de Alex Primo e a visão de perspectiva relacional, fundamentada na epistemologia da forma, no significado dos relacionamentos sociais e nas práticas comunicativas, interação como forma de interconectividade entre pares, criada pela ação entre duas ou mais pessoas envolvidas.

A quarta questão diz respeito ao momento em o aluno está estudando, ou seja, o aluno é questionado se aprende mais:



**Gráfico 4: Dados tabulados da quarta questão.**

Interessante notar que na perspectiva do aluno, existem alguns momentos que ele tem a compreensão de que a aprendizagem acontece de forma solitária, o termo “estudando”, no enunciado da questão, contribuiu para o entendimento do aluno sobre o ato do estudo solitário, em um ambiente fora do contexto de sala de aula e da própria escola, pois os alunos questionaram se este “estudar” seria para as avaliações promovidas pela escola, e que neste momento estaria em suas residências, tanto que todas as respostas anteriores e subsequentes reforçam o ato

da aprendizagem colaborativa. Esta resposta reforça ainda mais a necessidade de criar ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa.

Os resultados demonstram que 27 (vinte e sete) alunos responderam que preferem estudar sozinhos, 6 (seis) com apenas um colega, 3 (três) alunos responderam que em grupo de 3 ou mais colegas, 5 (cinco) responderam que com a turma toda e 1(um) respondeu que de outra forma (tirando dúvida com o professor). Pereira, Débora Silva de Castro, (2010) em seu artigo “O ato de aprender e o sujeito que aprende”, reafirma que, “cada sujeito aprende a seu modo, do seu jeito, dentro de um ritmo e tempo próprio, que as intervenções internas e/ou externas são motivações, estímulos que produzem no sujeito uma forma muito especial de aprender” e que são processos que encontram sua justificativa em si mesmos, no sujeito que aprende.

Na análise dos dados da questão acima, podemos considerar ainda aspectos relacionados ao ato de cooperação. O que o aluno entende por cooperar e aprender? Eles conseguem em um ambiente apoiado por computadores aprender uns com os outros? Segundo David Nadler o termo cooperativo compreende.

“O termo cooperativo é aqui tratado de acordo com as teorias Piagetianas de aprendizagem, sobre relações de cooperação, onde os indivíduos são livres para concordar e discordar um do outro. A discordância pode levar a perturbações no sistema cognitivo do indivíduo a partir do conflito de idéias. A cooperação aqui então é vista como o ato de um indivíduo em prol da aprendizagem de seu parceiro. Desta forma, a interação da aprendizagem colaborativa pode desencadear atos que são definidos como cooperativos, mas que conflitam ideias ou comportamentos dos estudantes, podendo também ocorrer em forma de competição. “ (Prata, 2009; Modelo de Análise de Diálogos em Aprendizagem Colaborativa, não publicado).

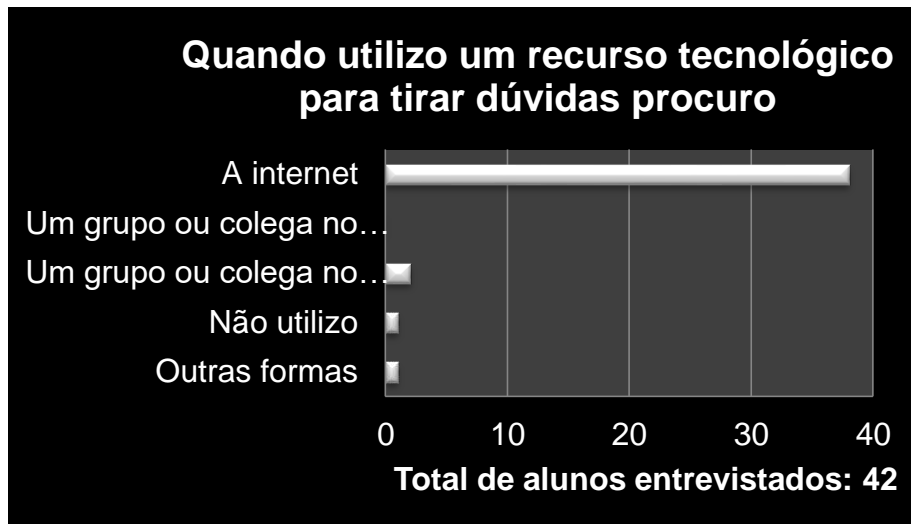
A quinta questão diz respeito aos trabalhos realizados em sala, o aluno foi questionado se ao apresentar um trabalho em sala prefere fazer?



**Gráfico 5: Dados tabulados da quinta questão.**

Na quinta questão fica evidente a necessidade do aluno em trabalhar colaborativamente em grupos maiores, pois 28 (vinte e oito) alunos responderam que preferem apresentar trabalhos em grupos de três ou mais colegas, 7 (sete) responderam que com apenas um colega, 2 (dois) responderam que com a turma toda e 5 (cinco) acham melhor apresentar sozinhos os trabalhos. Mais uma vez se confirma o que nos apresenta Rego, com base na “teoria histórico-cultural” de Vygotsky, os alunos, que possuem uma experiência de vida e aprendizagem diferente, podem contribuir uns com os outros na resolução de problemas, desta forma os alunos conseguem aprender mais trabalhando com grupos de 3 (três) ou mais colegas.

A sexta questão refere-se ao uso de recursos tecnológicos, neste ponto o aluno foi questionado se quando utiliza recursos tecnológicos, prefere:



**Gráfico 6: Dados tabulados da sexta 2 questão.**

O resultado apresentado reforça a tese de David Nadler, que enfatiza dois propósitos principais para o ato de cooperação:

“(...) estudos dos processos conversacionais fomentou nosso propósito para o ato de cooperação no topo de duas questões principais (...): (i) a construção do ganho de conhecimento que ocorre nos indivíduos durante esses processos, e (ii) a disposição que os indivíduos tem para interagir com seus parceiros visando aumentar o grau do processo de cooperação.” (Prata, 2009; Modelo de Análise de Diálogos em Aprendizagem Colaborativa, não publicado).

O resultado desta questão mostra que a escola não disponibiliza aos seus alunos uma infraestrutura adequada que fomente a aprendizagem colaborativa, sendo que os aspectos colaborativos entre pares apareceu com relevância nas questões anteriores, pois os alunos têm uma pré-disposição a pedirem ajuda aos colegas.

Os resultados demonstram que os alunos utilizam a tecnologia a seu favor e o uso da internet está presente no ato da pesquisa, mas o estudo colaborativo não é incentivado pela escola, pois esta não disponibiliza ferramentas necessárias para o estudo colaborativo aos alunos, como uma plataforma “*e-learning*”, por exemplo, visto que não foram citadas formas diferenciadas de apoio ao aluno no processo de aprendizagem, o aluno busca tirar dúvidas tanto presencialmente, através de um diálogo colaborativo com seus pares, quanto através de buscas na internet.



Segundo David Nadler o facebook e do whatsapp não foram criados com fins educativos, apesar de existirem algumas tentativas do uso pedagógico destas ferramentas por parte de alguns educadores. Segundo Verônica Danieli de Lima Araújo as redes sociais interferem no cotidiano da sala de aula e podem ser utilizadas de forma pedagógica pelo professor.

“Mesmo que de forma indesejada, as redes sociais se entrelaçam ao cotidiano da escola, interferem nas aulas e atividades, tornando-se um elemento o qual pode e deve ser explorado pelos professores e demais profissionais no desenvolvimento das atividades da escola. Aulas, pesquisas, debates, seminários, trabalhos em grupos constituídos por alunos de escolas diferentes(até de países e culturas diferentes), contato(chat,troca de emails, troca de arquivos,etc.) com pessoas relacionadas a algum tema em discussão, essas são apenas algumas atividades que podem ser desenvolvidas através do uso das redes sociais na escola” (A RAÚJO, 2010, p.6)

## **5. Considerações Finais**

O principal objetivo deste artigo foi conhecer o processo de aprendizagem sob o ponto de vista do aluno. Saber o que o aluno do ensino médio pensa, sobre a sua própria aprendizagem, ou seja, sobre o processo de construção do conhecimento, é de fundamental importância para profissionais que atuam na educação, principalmente quando envolve processo de aprendizagem colaborativa.

Os resultados nos mostram que a aprendizagem do aluno é permeada pelas interações sujeito e meio, em que as relações interpessoais e a troca de experiência entre os estudantes, dentro de um diálogo colaborativo, são de fundamental importância para o processo de aprendizagem. O conhecimento se torna mais significativo e atrativo para os alunos quando construídos socialmente, nas práticas de atividades em grupo e em trabalhos colaborativos.

Quanto ao uso de recursos tecnológicos no contexto de aprendizagem colaborativa, é importante ressaltar que na realidade pesquisada, não havia recursos tecnológicos disponíveis para os alunos e não possuía ambientes que incentivassem a aprendizagem colaborativa, mas apesar deste contexto, não muito favorável, os alunos demonstraram grande interesse em recorrer aos seus pares para solucionarem problemas e em utilizar a Internet como fonte de pesquisa. Portanto, é fundamental que professores orientem alunos a utilizarem os recursos tecnológicos

de forma proativa, para que o aluno possa ter o acesso às informações necessárias para o processo de aprendizagem e saiba refletir sobre os significados e conceitos que encontra disponíveis nos ambiente virtuais.

Se no processo de aquisição do conhecimento, o aluno aprende de forma colaborativa, por que não utilizar práticas de aprendizagem colaborativa, como grupos de estudo, plataformas *e-learning* para reforço na aprendizagem, ambientes em que o aluno possa trocar informações sobre dúvidas e dificuldades de aprendizagem dos conteúdos das disciplinas com seus pares. Ressalta-se ainda que uso apropriado da internet na escola e o acompanhamento pedagógico dos alunos, quanto à orientação do processo de busca e seleção de conteúdos na pesquisa, é fundamental para que o processo de aprendizagem aconteça de forma satisfatória.

A educação não é estável, estática; a eficácia do processo ensino-aprendizagem dependerá da situação e do contexto em que acontecem. A percepção do contexto e a intervenção no processo dependerão da habilidade e capacidade que os profissionais possuem para identificar os problemas educacionais de sua realidade e realizar as intervenções necessárias para o alcance dos objetivos propostos, ou seja, educar com qualidade e eficácia. O educador que se encontra preparado para enfrentar os desafios tecnológicos da contemporaneidade é capaz de inovar a prática pedagógica em sala de aula, contextualizar os conhecimentos e eleger o melhor caminho a ser percorrido para o alcance da eficácia no processo de aprendizagem do aluno.

## Referências

ALLAN COLLINS e RICH HALVERSON. Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America. Teachers College Press, New York 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books> Acesso em: 09 de abril de 2017.

ARAÚJO, Verônica Danieli de Lima. O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem. Disponível em: <https://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Veronica-Danieli-Araujo.pdf>. Acesso em: 17 de abril de 2017.

BERGANO, MAYZA, (2010). O uso de metodologias diferenciadas em sala de aula: uma experiência no ensino superior. Disponível em: <http://revista.univar.edu.br/index.php/interdisciplinar/article/view/185> Acesso em: 03 de fevereiro de 2017.

ECO, UMBERTO. Interpretação e superinterpretação. Tradução: Mônica Stabel. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

PEREIRA, DEBORA SILVA DE CASTRO, (2010). O ato de aprender e o sujeito que aprende. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/> Acesso em: 04 de fevereiro de 2017.

PRATA, DAVID NADLER, (2008). Tese de Doutorado: Modelo de Análise de Conflito em Diálogo em Aprendizagem Colaborativa.

PRIMO, A. F. TEIXEIRA, (2003). Tese de Doutorado: Interação Mediada por Computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional.

REGO, TEREZA CRISTINA. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

### **Informações sobre os autores**

#### **Sandra Lima Rezende das Neves<sup>1</sup>, D. Sc. David Nadler Prata<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Tocantins - UFT, Mestranda do Curso Mestrado Profissional em Modelagem Computacional de Sistemas, Palmas, Tocantins, Brasil. Educadora, Endereço: Plano diretor Sul, 207 sul, QI 03, AL. 10, LT. 16. Telefone: (63)999753095

[sandraneves@uft.edu.br](mailto:sandraneves@uft.edu.br); [slrdasneves@gmail.com](mailto:slrdasneves@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Tocantins - UFT, Programa de Modelagem do Curso de Mestrado Profissional em Modelagem Computacional de Sistemas, Palmas, Tocantins, Brasil. Coordenador do Curso de Mestrado em Modelagem Computacional de Sistemas - Telefone: (63)981144040.

[ddnprata@gmail.com](mailto:ddnprata@gmail.com)